Ueber

DEN BAU UND DIE VERRICHTUNG DER MILZ.

ein anatomisch-physiologischer Versuch

ROYAL MEDICO CHIRURGICAL SOCIETY
EXCHANGE
DUPLICATE

von

DR. C. F. HEUSINGER.

Ins Innre der Natur
Dringt kein erschaffner Geist;
Zu glücklich, wenn sie nur
Die œussre Schale weist.

Haller

THIONVILLE,
bey FONDEUR, Buchdrucker-Buchhændler.

1817.

Vorrede.

Zu allen Zeiten, seitdem man sich bemüht hat die Werke der Natur zu erklären, hat man sich auch beklagt über die verschiedenen Wege, welche die Naturforscher zur Erklärung derselben einschlagen zu müssen glaubten. Einige riefen uns zu: die Natur ist ein Ganzes, sie folgt Einem Gesetze, von diesem Einem aus müssen wir das Ganze erforschen, das Ganze erkennen lernen; der Erfolg, die erkannte Unwahrheit der Systeme dieser speculativen Naturphilosophie, überzeugte bald von dem Nichtigen dieses Wahnes. Eine andre Schule, dieses einsehend, glaubte nur im Beobachten des Einzelnen (in der Empirie, wie sie sagten) den sichern Weg zur Erforschung der Natur zu finden; Was würde aber aus allen diesen Beobachtungen für ein Nutzen erspriessen, wenn sie einzeln dastehend uns keinen Blick über das grosse Ganze erlaubten? — Nur in der Erfahrung, welche der Indifferenzpunct ist der Speculation und der Beobachtung, werden wir den sichern Weg zur Erforschung der Natur finden, wenn wir, geleitet von der Idee des grossen

Ganzen, die einzelnen Beobachtungen unter Einen Gesichtspunct zusammenzufassen bemüht sind. Ueberzeugt von der Wahrheit dieses Grundsatzes bin ich auch in dieser kleinen Schrift bemüht gewesen, die gesammelten Thatsachen unter allgemeine Gesichtspuncte zusammenzufassen, und daraus den Schluss für die Verrichtung der Milz zu ziehen, den ich mit der Idee des ganzen thierischen Organismus am übereinstimmendsten fand.

Es wære übrigens wohl eitler Dünkel gewesen, wenn ich auch nur beym Beginnen dieser Bogen die Idee gehabt hætte, ein Problem zu lœsen, welches den Scharfsinn der grœsten Beobachter aller Zeiten tæuschte; aber eben so unrecht thæten wir wohl, wenn wir, wegen der Schwierigkeit des Gegenstandes die Erforschung desselben ganz aufgeben wollten; je schwieriger die Aufgabe, desto verdienstlicher ist das kleine Scherflein, was wir etwa beytragen kœnnten, um uns ihrer Auflœsung zu næhern.

Ob ich aber manche eigene neue Beobachtung gemacht, ob es nicht unverdienstlich, dass ich die bekannten Thatsachen in ein Ganzes vereint, muss ich der nachsichtsvollen Beurtheilung einsichtsvollerer Mænner überlassen.

Noch einige Worte über die Entstehung dieser Bogen. Vor længerer Zeit fielen mir Home's Versuche über die Function der Milz in den Philosoph.

Transactions in die Hænde, sie erregten ein lebhaftes Interesse in mir, ich wiederhohlte sie, und sie wurden die Veranlassung dieser Schrift, die ich im Besitze aller nur zu wünschenden literarischen und andrer Hülfsmittel begann, vollendet wurde sie in den wenigen Stunden der Musse, welche mir meine Berufsgeschæfte als Militairarzt in fremdem Lande übrig liessen. Diesem letzterem Umstande wird man eben so wohl meine Unbekanntschaft mit dem was seit einigen Jahren in Deutschland für die Wissenschaft geschah, als wie das Citiren französischer statt zuweilen vorzüglicherer deutscher Werke zu gut halten müssen.

Einige Druckfehler, welche, besonders in den ersten Bogen, nicht haben vermieden werden kœnnen, wird man verzeyhen, wenn man bedenkt, dass diese Schrift von der deutschen Sprache ganz unkundigen Personen gedruckt wurde.

Thionville im Depart. der Mosel d. 15.ten August 1817

Inhalt

Schriften über die Milz.

I.te Abtheilung. *Lage, Gestalt und Bau der Milz.*

I.ter Abschnitt. *Lage, Gestalt und Grœsse der Milz.*

§. 1. Im Menschen
— 2. In den übrigen Sæugethieren
— 3. In den Vœgeln
— 4. In den Amphibien
— 5. In den Fischen
— 6. Verhæltniss der Milz zur Leber
— 7. Den wirbellosen Thieren fehlt sie

2.ter Abschnitt. *Gefæsse u. Nerven der Milz.*

§. 1. Im Menschen
— 2. In den übrigen Sæugethieren
— 3. In den Vœgeln
— 4. In den Amphibien
— 5. In den Fischen
— 6. Blut der Milz

3.ter Abschnitt. *Innerer Bau der Milz.*

§. 1. Nach Malpighi
— 2. Nach Ruysch
— 3. Nach andern Beobachtern
— 4. Nach den Untersuchungen des Verfassers

II.te Abtheilung. *Veränderung der Milz durch Alter, Krankheiten, Arzney- u. Nahrungsmittel.*

1.ter Abschnitt. *Betrachtung der Milz nach den verschiedenen Perioden des Lebens.*

§. 1. Entwickelung der Milz im bebrüteten Hühnchen.

— 2. Im fœtus des Menschen und der Sæugethiere.

— 3. Veränderung der Milz nach der Geburt.

2.ter Abschnitt. *Naturwidrige Veränderungen der Milz.*

§. 1. Mangel der Milz.

— 2. Fehlerhafte Lage.

— 3. Mehrere Milzen und verschieden gestaltete Milzen.

— 4. Abweichende Grœsse der Milz.

— 5. Veränderung der Farbe der Milz.

— 6. Veränderungen in den Hæuten der Milz.

— 7. Veränderungen in der Substanz der Milz.

— 8. Krankhafte Veränderungen in den sogenannten kurzen Gefæssen.

— 9. Zerreissung und Verwundung der Milz.

3.ter Abschnitt. *Ausrottung der Milz, Veränderung derselben durch Arzney -und Nahrungs-Mittel.*

§. 1. Ausrottung der Milz im Menschen.

§. 2. Ausrottung derselben in Hunden.

§. 3. Wirkung mancher Arzney- u. Nahrungsmittel auf dieselbe.

III.te Abtheilung. *Verrichtung der Milz.*

1.ter Abschnitt. *Kurze Darstellung der verschiedenen Meinungen über die Verrichtung der Milz.*

2.ter Abschnitt. *Zusammenstellung der Hauptmeinungen.*

3.ter Abschnitt. *Sich aus den ersten zwey Abtheilungen ergebende Thatsachen und daraus zu ziehende Schlüsse für die Verrichtung der Milz.*

Schriften über die Milz.

Frideric. Ulmi libellus de liene Lutet Paris. 15788.

Caspar. Hofmann de usu lienis secundum Aristotelem Altorf. 1613. 4. — Lipsiæ 1615. 8. — Lugd. Batan. 1639. 16.

Oelhafius de usu lienis resp. Bekherus. Dantisc. 1615.

Valentin Hartung de lienis natura et stuctura resp. Rupertus Lipsiæ. 1618.

P. Lauremberg exercitationes anatomicæ VII de liene, jecore etc. Rostoch. 1635.

Jac. Tappius de usu et officio lienis contra vulgarem opinionem resp. Andr. Probst Helmstad. 1639.

Conr. Victor Schneider de liene resp. Burgerus Dresd. 1641.

St. Schultetus de natura lienis resp. Meier Rostoch. 1648.

Florent Schuyl præs. van Hoornbeck de natura et usu lienis Lugd. Bat. 1664.

J. B. Meier Historia anatomica lienis resp. Hornung Tubing. 1664.

Marcell. Malpighi de liene. In. Exercit. de viscerum structura Bonon. 1666. 4. — Londin 1669. 12. et al.

J. Bohn de epatis et lienis officio resp. Stempel Viteberg 1668. Etiam in eiusdem exercitatt. physiolog.

Heinr. Nivolai de lienis obstructione Altorf. 1674.

J. F. Schader ad J. Schraderum Syntagma anatomicum ad J. Vesling cap. IV de pancreate, jecore et liene resp. Hake Helmstad. 1688.

J. Valentin Scheid de usu lienis resp. Bunahel Argentorat. 1691.

Car. Drelincourt de lienosis Lugd. Bat 1693. 4. (Recus. in opuscul. C. Drelincourt (patris) Hagae comit 1727. 4).

J. F. Ortlob de lienis officio Lipsiæ. 1694. (Etiam in J. F. Ortlob historia partium et œconomiæ hominis secundum naturam etc. Lipsiæ 1697 Diss. XVI de lienis officio).

P. Emmerich resp. Garmann de duumviratu Helmontiano Regiomont. 1702.

Fantoni de jecore, liene et pancreate. In dissertatt. renovatt.

Schellhammer resp. Schreiber exercitationum medicarum X de lienis structura et usu Kilon. 1703.

Frid. Hofmann de morbis lienis resp. Pfizner Halæ. 1704.

R. W. Crausius de liene resp. D. Ch. Wider Jenæ 1705.

A. H. Grætz de structura et usu lienis respond. Rast. Regiomont. 1710.

J. G. a Bergen de lienis structura et usu resp. P. W. Schmidt Francof a. V. 1713.

J. Th. Eller de liene Lugd. Bat. 1716. (Recus. in Haller Collect diss. tom. III page 2).

M. Alberti de hæmorrhoidum consensu cum morbis splenis resp. Haubold. Halæ. 1718.

Ch. Vater de liene morbificante respond. Jockusch Viteberg. 1716.

Matth. von Stolk de splene ejusque usu Lugd. Bat. 1720.

A. Qu. Rivinus de lienis genuino usu resp. Neuhold Lipsiæ 1722.

J. Andr Schmidt de lienis genuinis usibus resp. J. F. Schmidt Jenæ. 1723.

Chr. Godofr. Stenzel de præcipuorum abdominis viscerum, hepatis et lienis officio resp. Kretschmar Vitebrg. 1727.

Of the spleen ist description and history, uses and diseases by *W. Stuckeley* London 1722 fol. Deutsch. Schafhausen. 1734.

Schaaf de fabrica et usu lienis Duisburg. 1734.

M. V. Deisch præs. J. H. Schulze de splene canibus excis. Halæ. 1735. (Haller select. dissert. tom III page 47).

J. Ph. Berchelmann de liene Giessen. 1736.

J. Zacharias Platner de risu a splene Lipsiæ. 1738.

J. Chr. Pohl de defectu lienis et liene in genere Lipsiæ. 1740. 4. (Haller select. dissert. tom. III page 65).

Raude de Lacloy an lien idem munus hepatiae pulmones universo corpori præstat. Parisiis. 1740.

Franciscus Drew. de usu lienis Lugd. Bat. 1744. 4.

Kreysigius de lienis prolapsione præs A. Vater Vitebergæ. 1746.

Car. Franc. Theroulde de Toulouse de Vallun an sanguis aliene spissior. Parisiis. 1743.

Stentzel de lienis humani fatis. Vitebergæ. 1746.

J. S. Quellmalz de liene Lipsiæ. 1748. 4.

Car. Fr. Kaltschmidt de raro coalitu hepatis et lienis in cadavere invento Jenæ 1752.

Chr. Ludw. Rolof de fabrica et functione lienis Franscof. a V. 1750 4.

(*La Sône*) Sur la rate. In den memoires de l'acad. des Scienc. de Paris 1754. 4. page 44.

Lamberti Velthusii tractatus de liene 1657. 12.

(*Schœder*) de splenis usu morboque splenico ad Werlhofium liber. (Brunsvigæ). 1761. 8.

J. F. Lohstein resp. J. J. Busch de liene Argentorat. 1774. 4.

Merk de anatomia et physiologia lienis Giessen. 1784.

G. Hewson op. posth. sive rubrarum sanguinis particularum, thymi et lienis descriptio vertit et auxit. J. Th. v. d. Wynpersse. Lugd Bat. 1786. 8.

Ed. Sandifort. natuur en geneeskondige Bibl. Deel. II.

Hecker über die Verrichtung der kleinsten Schlagadern und einige aus einem Gewebe derselben bestehenden Eing weide. Erfurt. 1790.

Lüderhof de utilitate lienis. Traject. ad Rhen. 1790.

C. C. Bonhard de usu lienis verisimillima. Jenæ. 1792.

J. P. Assolant Recherches sur la rate. Paris. 1801.

Del verō e primario uso della milza nell' uomo e in *tutti* gli animali vertebrati di *A. Moreschi.* Milano. 1803. 8.

An Inquiry into the functions of the spleen etc. by *Benjamin Rush*, Philadelphia 1806. 8. S. Bibliot. brittannique, sciences et arts tome 34 page 342.

On the structure and uses of the spleen etc. by *Everard Home*. Philos. Fransact. 1808. 1. S. Bibliothèque brittannique sciences et arts tome 46 page 57. *Reil* und *Autenrieth* Archio für die Physiolog. Bnd. IX p. 525.

N. In diesem Verzeichnisse sind alle diejenigen Schriften weggelassen, welche nur von den Krankheiten der Milz handeln.

Erste Abtheilung

VON DER LAGE, DER GESTALT U. DEM BAU DER MILZ.

Erster Abschnitt

Lage und Gestalt der Milz.

§. 1.

Im Menschen. (1).

Die Milz des Menschen liegt in der Bauchhœhle unter den falschen Rippen der linken Seite, so dass ihre æussere gewœlbte Flæche an die Ausschweifung der zehnten und eilften Rippe, ihre ausgeschweifte Flæche an den blinden Sack des Magens passt.

Durch einige Verdoppelungen des Netzes wird sie in dieser Lage befestigt.

---

(1) *Puysch* thesaur. anat. VII. I und *Ludwig* icon. cavitat. thorac et abdom a tergo apert. Icon. II. I. h. — *Sœmmering* Eingeweidelehre pag. 158.

Ihre Farbe ist gewœhnlich blæulich-grau, wie eine von Blut strotzende Vene, doch wie marmorirt, abwechselnd heller und dunkler.

Nicht genau genommen ist sie in Hinsicht ihrer Gestalt dreyseitig. Ihre *grœsste* Seite oder æussere Flæche ist leicht gewœlbt, oben breiter unten schmaler, sie passt an die Aushœhlung des Zwergmuskels und der kurzen Rippen der linken Seite. Die *kleinere* Seite ist der vordere und grœsste Theil der concaven Flæche. Die *kleinste* Seite ist der hintere Theil der concaven Flæche, der durch einen stumpfen Rüeken und eine Kerbe zur Aufnahm der Gefaesse (hylus lienalis) von der kleinern Seite getrennt wird; die ganze concave Flæche schmiegt sich an den Magen. Der *vordere* Rand ist, gewœhnlich eingekerbt, der *hintere* ist oben am stumpfsten.

Das Neterstreckt sich mit einer Verdoppelung von der untern Flæche des Zwergmuskels unter dem Nahmen des *oberen kleinen Bandes* (ligamentum phrenicolienale) zum oberen Ende der Milz; eben so erstreckt es sich zusammenhængend mit dem vorigen unter dem Nahmen des *hintern grœssern Bandes* (ligamentum gastro—lienale) vom Schlunde, Magen und Zwergmuskel in die Kerbe der Milz, nimmt dieselbe zwischen seine beyden Blætter auf und setzt sich sodann zur linken Nebenniere fort. Diese sogenannten Bænder oder

Verdoppelungen des Netzes befestigen die Milz so locker in ihrer Lage, dass dieselbe sehr leicht verändert werden kann, und sie ist auch wirklich nach dem verschiedenen Zustande des Magens sehr verschieden: Ist der Magen leer, so richtet die Milz ihr spitzes Ende unterwärts, ihr dickes Ende aufwärts, ihren scharfen Rand vorwärts, ihren stumpfen Rand hinterwärts oder sie liegt fast senkrecht: — ist der Magen hingegen angefüllt, so passt sie zwar mit ihrer Wölbung an den Zwerchmuckel, allein mit ihrer Ausschweifung berührt sie alsdann nach vorne den Grimmdarm, hinten die linke Nebenniere, ihre Spitze richtet sie vorwärts, ihr dickes Ende hinterwärts, den scharfen Rand aufwärts, den stumpfen Rand unterwärts oder sie liegt fast queer.

Ihr Gewicht variirt nach Haller zwischen 6 1/2 und 16 Unzen.

§. 2.

In den übrigen Sæugethieren.

In der ganzen Classe der Sæugethiere weicht die Lage der Milz wenig von der beym Menschen bemerckten ab. Sie ist auf dieselbe Art zwischen den Platten des Netzes befestigt. Immer liegt sie am blinden Sacke des Magens, und, wenn mehrere Magen vorhanden sind am ersten. Nur ist sie in der Regel sehr in die Længe gezogen und liegt dann nicht senkrecht wie beym Menschen, sondern oft ganz

queer von der Rückenwirbelsæule bis vorn über den Magen.

In der Ordnung der vierhændigen Sæugethiere gleicht sie noch am mehrsten der des Menschen (1). Dreyseitig ist sie beym Gibbon (Simia lat), mandril (S. Maimon), S. Sphinx, S. sciurea u. a. — Bey einigen ist sie in zwey Lappen gespalten z. B. bey S. sinensis und S. inuus — Rundlich bey S. paniscus (Coayta) — Lang und schmal beym Sai (S. capucina), macaco (L. catta), Mongus (L. Mongoz), Lemur macaco und Lemur tardigradus. — Von der Form eines unregelmæssigen eingeschnittenen Blattes ist sie bey Lemur tarsius Pall.

Bey den reissenden Thieren ist sie in der Regel lang und schmal, so im Geschlechte der Katzen, (2) Hunde u. s. w. — Dreyeckig im Galeopithecus variegatus und Didelphys virginiana; in drey Lappen getheilt in Didelphys orientalis, Didelph. dorsigera und Didelph. murina L. (3).

---

(1) *Cuvier* leçons d'an. comp. tom. IV pag. 65.

(2) Nach *Tiedemanns* Beobachtung ist die Milz der zahmen Katze grœsser als wie die der wilden, so fand auch ich die Milz der zahmen Caninchen grœsser als wie die der wilden.

(3) *Cuvier*. a. a. O. p. 66.

In allen Nagethieren ist sie klein aber dicht am Magen liegend. Dreyeckig ist sie bey mus amphibius, in der Cavia cobaya fand ich sie nie dreyeckig, wie mehrere angeben, sondern lang und platt (3 cent. 8 millim. lang, in der Mitte 1 cent. 3 millim breit), lang und schmal in Marmotta alpina, Lepus cuniculus, Didelphys gigantea L., mus decumanus, mus musculus, mus rattus (3 1/2 Centim. lang und in der Mitte 9 Millim. breit).

Unter den Faulthieren (Edentés) ist die Milz der Echidna in 3 Lappen getheilt. Im Ai (Br. tridactylus) fand *Meckel* (1) die Milz ziemlich ansehnlich, längs der rechten Hälfte des fleischigten Magens liegend, in der Mitte zusamengezogen an den Enden dick.

Unter den wiederkauenden Saugethieren ist sie platt und halbmondförmig in cervus dama, platt und rundlich in cervus elaphus, eyrund in der Gazelle, halbmondförmig im Lama, breit und lang im Ochsen (gewöhnlich 1 1/2 Fuss lang, 6 Zollbreit und 1 1/2 Zoll dick) unter den belluis ist sie sehr lang im Schwein (1 Fuss 3 Zoll lang, 2 Zoll breit und 9 Linien dick.) (2), im Elephant (3), breit und platt im Rhinoceros.

---

(1) Beytræge zur vergl. Anatomie B. II p. 129.

(2) *S. Neergard* an ver. organ. digest. inserv. dis-

Sichelförmig ist sie im Pferde (21 1/2 Zoll lang und an der breitesten Stelle 9 Zoll breit) (4).

In phoca vitulina ist sie in viele kleine Läppchen abgetheilt (5).

Unter den Cetaceen findet man in delphinus phocæna und delphinus delphis 7 Milzen (6). die aber alle sieben zusammengenommen der Milz eines andern Säugethieres noch nicht gleich kommen, die grœste darunter ist ohngefæhr wie eine Castanie, die kleinern wie Erbsen.

§. 3.

In den Vœgeln.

Schon *Aristoteles* (7) wusste, dass die Vœgel ei-

---

crimen invenietur. inter animalia herbivora et carnivora. Gotting. 1804. *Moreschi* a. a. O. p. 185.

(3) *Stuckeley* anatomy of the Elephant. tab. VII fig. II bildet eine fast hufeisenförmige Milz ab. — *Aristoteles* behauptet sie sey sehr klein im Verhæltniss zum Kœrper. Hist. anim. II. 12.

(4) *Neergard* in d. a. Schrift. tab. I.

(5) *S Kulm* in E. N. C. Vol. I pag. 13 mit einer Abbildung.

(6) Nach *Meckel* selbst bis 15 S. Beytr. z. vergl. Anat. B. II Heft. I p. 117.

ne Milz besæssen und schon *Aldrovandi* bildete sie obwohl schlecht ab (1), dennoch wurde sie von mehrern Schriftstellern denselben abgesprochen (2).

Die Milz der Vœgel ist verhæltnissmæsig viel kleiner als wie die der Sæugethiere. Im allgemeinen fand sie *Thiedemann* (3) sehr klein in den Raubvœgeln, nahmentlich beym Habicht, beym Mæusshabicht, beym Sperber und bey den Eulen (4), auch in der Meerschwalbe, dem Flamingo u. a.; ebenfals klein, doch verhæltnissmæssig etwas grœsser ist sie in den Sing-und Klettervœgeln Rabe, Elster, Staar, Seidenschwanz, Wiedehopf,

---

(7) Hist. animal. II. 15.

(1) Aus der Gans. Ornith. T. III p. 107. Bessere Abbildungen aus dem Goldadler, Casuar, Pelikan, Meerhuhn, ardea pavonica lieferte *Perrault* mém. de l'ac. d. sc. 1666 — 1699.

(2) *S. Alb. Magnus* de animal. lib. 23 p. 643 in Opp. t. 5. Lugd. Bat. 1651. fol. — *Volch Coiter* Obs. anat chir. miscell. p. 132: lienem in avibus deprehendere nequivi. — *Harder* Apiarium p. 61.

(3) System der Zoologie B. II p. 482.

(4) In Strix passerina ist sie 5 linien lang, keine linie dick.

Lerche, Kernbeissern, Finken, Meisen, Schwalben, Spechten und Papageyen. Hierauf folgen die hühnerartigen Vœgel, das Huhn, der Pfau, das Perlhuhn, Feldhuhn, Puter; ferner der Lœffelreiher, Gænse, Enten, Pelikan, Scharbe u. a.; am grœssten ist die Milz in den Reihern nahmentlich der ardea cinerea, grisea, pavonica (1).

Die Gestalt der Milz variirt sehr. Sie ist fast rund im Bartgeyer (2), im Goldadler, Falken (3), Habicht (4) im Sperber, in der Eule. Sie ist oval und etwas platt gedrückt in den Spechten, Papageyen, Trappen, Casuar, Haushuhn, Perlhuhn, Lœffelreiher, gallinula porzana, im Meerhuhn in den Reihern, in der wilden Gans, im Pelikan. — Fast herzfœrmig in der ardea pavonica — Sie ist halbcirkelfœrmig in der Scharbe. — Længlich cylindrisch im Strauss, im Pfau, in der Meerschwalbe und im Wiedehopf. — Die Milz ist sehr lang, fast wurmfœrmig in den Singvœgeln, den Raben, Hehern, Elstern, Staaren Seidenschwanz, Finken, Kernbeissern, Meisen, Lerchen, Motacillen; Schwal-

---

(1) Beym Pfau wog die Milz 15 Gran, bey der wilden Gans 22, in der ardea grisea 38.

(2) *Aldrovand.* Ornith. t. I p. 217.

(3) *Cuvier.* a. a. O. p. 66.

(4) *Blasius* anat. p 131.

ben u. a., auch in den Schnepfen und Wasserläufern.

Die Milz liegt in den meisten Vœgeln an der rechten Seite des Drüsenmagens oder des Vormagens etwas nach hinten gekehrt, da wo er in den eigentlichen Magen übergeht und unter dem linken Leberlappen. Doch giebt es auch Abweichungen hiervon, so liegt die Milz beym Staar Lœffelreiher, Steisfuss, der Scharbe u. a. links am Drüsenmagen. Beym Fischadler liegt sie unter dem rechten Leberlappen an der dritten Darmwindung und ist durch Gefæsse an sie befestigt; im Pelican liegt sie dicht unter der Leber neben der Gallenblase u. s. w.

Immer wird die Milz durch Falten oder durch eine Duplicatur des Bauchfells in ihrer Lage erhalten.

Die Farbe der Milz variirt, gewœhnlich ist sie braunroth, wie die Farbe der Leber, zuweilen ist sie heller, zuweilen dunkler.

§. 4.
In den Amphibien.

In dieser Classe ist sie ebenfalls sehr klein, ihre Figur ist sehr verschieden, ihre Farbe gewœhnlich etwas heller als wie die der Leber.

In den Frœschen (r. esculenta und r. bufo) fand ich sie fast kugelrund, dem langen Pancreas (?) gegenüberliegend (1). Nierenfœrmig soll sie

in der Schildkröte seyn. Lang fand ich sie in der lacerta agilis (6 Millimet. lang, 2 millimet. breit), wo sie unter und zum Theil noch hinter dem Magen im Netze lag, sie war sehr dünn, blassroth, durchscheinend. Ebenso bey lacerta Salamandra (Salamandra vulg.). In der Viper (Coluber Berus) ist sie nach *Moreschi* (2) rund und fast mit den Häuten des Darmcanals verwachsen. Im Unk (C. Natrix) fand ich sie ebenfals rund und innig mit dem Pancreas verbunden. Dagegen fand ich sie länglich (3 1/2 Millim. lang und 2 millim. breit) in der Blindschleiche (Angu. fragilis), sie lag links neben dem Pancreas, etwa 3 milliniter von demselben entfernt, deutlich in einer Duplicatur des Bauchfells. Im Crocodil soll sie unter dem Magen am Darmcale liegen.

§. 5.
Im den Fischen.

Ebenso veränderlich in Hinsicht ihrer Lage und Gestalt ist sie in den Fischen. Ihre Lage gleicht der in den Amphibien, gewöhnlich liegt sie unter dem Magen oft von der grossen Leber zum Theil oder

---

(1) Abgebildet in *Rœsels* natürlicher Historie der Frœsche hiesigen Landes. Nürnberg. 1758. fol.

(2) a. a. O. p. 241.

ganz

ganz bedeckt. Ihre Farbe ist gewœhnlich viel dunkler als wie die der Leber, so fand ich sie ganz dunkelroth in der Barbe, dem Weissfisch (Cyprinus albula) und vielen andern, wo die Leber eine ganz hellgelbe Farbe hat; sie fællt deswegen sogleich in die Augen und es ist schwer zu begreifen wie sie *Assolant* entgehen konnte (1).

Fast dreyeckig ist sie in den Rochen und Hayen so wie im Stœhr, sehr lang in der Aalmutter u. a. dreyeckig im Hecht, rundlich in der Scholle, der Remora. Von sehr unregelmæsiger Gestalt fand ich sie im Carpen, Weissfisch, der Barbe und im Aale, in welchem sie ganz besonders gross (9 Grau schwer) war.

Im Schwertfisch will *Bartholin* eine kleine runde, *Hartmann* dagegen eine grosse viereckige Milz beobachtet haben (2).

§. 6.

Das Verhæltniss der Milz zum Kœrper nimmt wie wir gesehen haben, von Classe zu Classe im-

---

(1) a. a. O. p. 89.

(2) Act. ac. nat. cur. Dec. III. ann. II. Append. Lien magnitudine et figura rohmboide, humano suppar, solidus, in inciso nigricans splendor conspicuus erat.

mer mehr ab; im Unk (C. natrix) zum Beyspiel ist es wie 1 : 1216, im Puter (Meleagris gallo-pavo) wie 1 : 800, im Menschen wie 1 : 170—180. Gerade das umgekehrte Verhältniss findet bey der Leber statt, denn diese verhält sich im Menschen zum Kœrper ohngefæhr wie 1 : 40—50, im Hunde wie 1 : 37, im Unk 1 : 23, 34, im squalus canicula (nach *Tiedemann*) wie 1 : 12. Die Leber nimmt also in den niedern Classen immer mehr zu, wie die Milz abnimmt. Folgende Beyspiele mœgen das Verhæltniss der Milz zur Leber in den verschiedenen Thierclassen zeigen.

Sæugethiere.

Im Menschen.	
nach Sœmmering	1 : 6
nach unsern obigen Annahmen	1 : 4—5
Im Hunde.	
nach Neergard	1 : 24?
Im Stink (M. putorius)	1 : 14, 37
Im Igel	1 : 12
Im Caninchen	1 : 125
Im Meerschwein (C. Cobaya)	1 : 45
In der Hausmaus	1 : 19, 5
In der Hausratte	1 : 11
Im Maulwurf	1 : 4
Im Pferd (nach Neergard)	1 : 4, 5
Im Schwein	1 : 7, 8

Vœgel.

Im Neuntœder	1 : 44

Im Holzheher	1: 25
Im Stieglitz wie 0, 25: 6 oder	1: 24
Im Zaunkœnig wie 0, 75: 25 oder	1: 33, 33
Amphibien.	
In der grünen Eydechse wie	1: 50
Im Unk	1: 52
Fische.	
In der Barbe (1)	1: 40

§. 7.

Mit dem Verschwinden der Wirbelsæule verschwindet auch die Milz aus der Reihe der Organe des

---

(1) So fand ich es im Durchschnitt nach vielen Wiegungen, ich führe keine Beyspiele aus andern Fischen an, weil in dieser Classe die Grœsse der Milz so wohl als wie die der Leber nach den einzelnen Individuen den grœssten Verschiedenheiten unterworfen ist. Indessen habe ich fast immer eine kleine Leber bey einer grossen Milz und umgekehrt bemerkt; In drey Barben zum Beispiel, die ich zu gleicher Zeit (im Februar) aus der Mosel erhielt und in welchen diese Eingeweide ziemlich gleiche Verhæltnisse gaben, verhielt sich die Milz zum Kœrper im Durchschnitt wie 1: 244, 210, sie war also viel grœsser, als wie ich sie jemals in Amphibien oder Vœgeln gefunden habe, aber die Leber verhielt sich auch zum Kœrper wie 1: 59, 487, also fast wie in den Sæugethieren der hœhern Ord-

thierischen Organismus. Wir finden weder in den Mollusken, noch in irgend einer andern niederern Classe eine Spur von einer Milz, obgleich in ihnen die Leber so ungeheuer entwickelt ist, dass sich ihr Gewicht zum Beyspiel in der Waldschnecke zu dem des Kœrpers wie 1: 6, 5 verhælt.

Zweiter Abschnitt
Gefæsse und Nerven der Milz und deren Verbindung mit andern Organen.

§. 1.
Im Menschen (1).

Zwischen den Zipfeln des Zwergmuskels, in der Gegend des zwœlften Rückenwirbels, zwischen dem

---

nungen, das Verhæltniss der Milz zur Leber war wie 1: 4, 105. In zehn Aalen, die ich untersuchte, fand ich die Milz sehr gross und die Leber dagegen klein, die Milz verhielt sich zum Kœrper wie 1: 586, die Leber zum Kœrper wie 1: 73, 22, die Milz zur Leber wie 1: 8. Man vergleiche hiermit die oben aus andern Thierclassen angeführten Verhæltnisse. Ich bedaure nie Gelegenheit gehabt zu haben, Untersuchungen an grœssern, besonders Seefischen anstellen zu kœnnen.

(1) Die Gefaesse der Milz bildet ab, ausser *Ruysch* a. a. O., *Stuckeley* in dem o. a. Werke tab. I. und II. Diese Abbildungen zeigen recht gut

linken Leberlappen und Magenanfang entpringt vorwærts und rechts aus der Aorta eine starke Schlagader, welche wir die Bauchschlagader (Eingeweidearterie, a. cœliaca) nennen. Bald nach ihrem Ursprunge theilt sie sich wie ein Dreyzack (tripus Halleri) in drey starke Aeste; der *kleinste* dieser Aeste (a. coronaria ventriculi) læuft vorwærts, dann rechts und verbreitet sich an den Magenmund und in der kleinen Krümmung des Magens. Der *zweyte*, *græssere* (art. hepatica) læuft in einer Furche des kleinern Leberlappens sogleich rechts und auswærts, verbreitet sich mit zwey starken Zweigen in die Leber, ein heruntersteigender Zweig derselben aber giebt ausser mehrern Reissern an die Bauchspeicheldrüse und den Zwœlffingerdarm vorzüglich viele Reisser (gastro-epiploica dextra) an das grosse Netz und den rechten Theil der grossen Krümmung des Magens, er anastomosirt dann mit einem æhnlichen auf der linken Seite aus der Milzarterie entsprungenem Zweige. Der *dritte staerkste* Ast (arteria lienalis, Milzarterie) steigt anfangs links abwærts, krümmt sich sodann wieder gegen die Milz herauf, giebt auf diesem Wege viele Reisser an die Bauchspeicheldrüse und an die hintere Flæche des Magens, so-

---

das Verhæltniss der Gefæsse, der Milz zu denen der übrigen Organe des Unterleibes.

dann theilt sie sich in 4 bis 10 starke Zweige, welche aber, ehe sie in die Milz treten, noch vier bis sechs starke Reisser (sogenannte kurze Arterien) an den blinden Sack des Magens schicken (1); ein solcher besonders starker Zweig geht gewöhnlich in das grosse Netz (gastro-epiploica sinistra) und verbreitet sich wie der ähnliche obenerwähnte Zweig der Leberarterie, mit seinen Reissern abwechselnd an die grosse Krümmung des Magens und in das Netz; bisweilen ist die letzterwähnte linke Magennetzarterie so stark, dass die Milzarterien nur Zweige derselben zu seyn scheinen (2).

Die Haut der Milzarterie ist stärker, als wie die der Aorta in dem Verhältniss wie 1212: 1000.

Die Venen der Milz, die neben den Arterien heraustreten, sammeln sich gemeinschaftlich mit den Venen des linken und obern Theils des Magens, der Bauchspeicheldrüse und des Zwölffingerdarms zu einem Stamme, der sich mit der Gekrösvene zur Pfortader vereinigt.

Saugadern (3) besitzt die Milz vielleicht in

---

(1) *Stuckeley* a. a. O. tab. VII.

(2) *Haller* icon. fasc. 4 art. pelv. tab. 2.

(1) P. *Mascagni*. vas. lymph. C. h. hist. tab. 14. 17.

grœsserer Menge, als wie irgend ein andres Organ, sie kommen in sehr grosser Anzahl so wohl von der Oberflæche, als aus der Tiefe der Susbtanz, vereinigen sich in starke Zweige, die dem Laufe der Blutgefæsse folgen und sieh dann gemeinsthaftlich mit den Saugadern der Leber, des Magens und der Dærme in den linken Hauptstamm endigen.

Die Nerven der Milz entspringeu aus dem Cæliakischem Geflechte, und bilden über der Milzarterie ein eigenes kleines Geflecht (plexus lienalis) (1). Die Milz soll wenig Nerven erhalten, ich finde aber doch nicht, dass sie eben viel weniger erhielt, als zum Beyspiel die Leber.

§. 2.

Jn den übrigen Sæugethieren.

Von diesen im Menschen angegebenen Verhæltnissen der Gefæsse und Nerven der Milz zeigen sich nur unbedeutende Abweichungen in der Classe der Sæugethiere.

In den fleischfressenden Thieren sind gewoehnlich die sogenannten kurzen Gefæsse sehr lang und zahlreich (2); bey einigen derselben ist hier indessen

---

(2) *Walter* tab. nerv. thorac. et abdom. tab. III. 321. 325.—337. Stuekeley. l. c. tab. V. H.

(3) *Moreschi* l. c. p. 244.

immer der Fall, was bey dem Menschen nur als seltene Ausnahme angegeben wurde, dass nehmlich die linke Netz-Magen-Arterie so starck ist, dass man die Milzarterien nur als Zweige derselben ansehen kann; beym *Hund* (1) læuft diese Arterie mitten zwischen dem Magen und der Milz und schickt abwechselnd ihre Zweige zu jenem und zu dieser, bis sie endlich in das grosse Netz übergeht und hier in Verbindung mit der gastro-epiploica dextra einen vollkommnen Bogen um den Magen herum bildet.— Auf eine æhnliche Weise gelangen beym *Igel* 10 bis 12 Zweige aus der Milzarterie zum Magen, dass diese aber aus der innern Substanz der Milz kæmen, wie Mòreschi behauptet, kann ich doch gar nicht finden.

Bey dem *Caninchen* und *Hasen* erhælt die kleine Milz nur einige kleine Zweige von diesem Aste der Eingeweidearterie, bey weitem der grœssere Theil derselben verbreitet sich an den Magen.

Bey den wiederkæuenden Thieren, wo die Milz immer durch eine Verdoppelung des Netzes mit dem ersten Magen, dem Panzen, in Verbindung steht, verbreitet sich doch der grœssere Theil der von der Milzarterie abgehenden Zweige an den dritten und vierten Magen (das Buch und das Laab).—Beym *Schaafe* giebt die Milzarterie bald nach

---

(1) *Stuckeley* a. a. O. tab. VI. i. i. i. i.

nach ihrem Ursprunge zwischen dem Panzen und der Mutze zwey Zweige, deren stærkerer zwischen dem Panzen und der Mütze vorwærts læuft, der Mütze zwey starke Reisser giebt, welche sich auf der obern und und untern Flæche verbreiten (1), sodann aber am Faltenmagen herablæuft, diesem mehrere Reisser giebt, sich aber vorzüglich mit sehr betrætchtlichen Reissern am vierten Magen ausbreitet; der schwæchere Zweig verbreitet sich am Panzen, der ausserdem noch zwey kleine Reisser aus dem Stamme der Milzarterie erhælt, welche sich in das obere dickere Ende der Milz einsenkt. Die Venen aller vier Magen vereinigen sich in einen Stamm, welcher sich mit der aus der Milz kommenden Vene vereinigt, aber schon vor dieser Vereinigung ist der Durchmesser der letztern dreymal so gross als wie der Stamm der Milzarterie bey ihrem Ursprunge.

In der Milz des *Ornithorhyngus* fand Cuvier die Blutgefæsse sehr enwickelt nnd das Parenchym sehr locker.

Bey den *Delphinen* erhælt die Milz nur einen

(1.) Doch ist das Exemplar, welches ich vor mir habe von einem jungen Thiere, wo die beyden ersten Magen noch nicht so sehr starck ausgebildet sind.

kleinen Zweig aus der Arterie des ersten Magens. (2).

Beym Pferde sollen sich nach Haller Klappen in der Milzvene finden.

Uebrigens ist das Verhältniss der Arterien zu den Venen in der Milz bedeutend verschieden von dem in andern Organen, ich fand es in den Säugethieren die ich untersuchte wie 1 : 5, dagegen in den Gliedmasen wie 1 : 2,25.

Bey allen Thieren dieser Classe, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, senken sich ziemlich bedeutende Nervenzweige aus dem Cœliakischen Geflechte mit den Blutgefässen in die Milz.

§. 3.
In den Vœgeln.

In allen Vœgeln, die ich untersuchte, fand sich, dass die Arterie der Milz ein untergeordnetes Reiss aus einem andern Zweige der Bauchschlagader war, in keinem konnte ich Zweige finden welche aus der Milz oder kurz vor dem Eintritte der Arterie in ihre Substanz zum Magen gegangen wæren.

Die Vene ergiesst immer ihr Blut in einen Zweig der Pfordader.

---

(2) *Cuvier* leç. d'an. comp. tom. 4. p. 59.

Von dem auf den Gefæssen in dieser Gegend liegendem Nervengeflechte sah' ich, wenigstens beym Puter, deutlich Fædchen mit der Arterie in die Milz treten.

In der Gans theilt sich, nach *Moreschi*, gleich unter dem Zwerchfelle (?) die Bauchschlagader in zwey starke Aeste, von welchen der eine sich am Drüsenmagen verzweigt, der andre sich in zwey Zweige theilt, von denen sich der eine am Fleischmagen ausbreitet, der andre aber seine Reisser an den untern Theil eben dieses Magens, die dünnen und dicken Dærme schickt und nur ein kleines Reiss desselben gelangt zur Milz. Ebenso in der Ente, dem Raben, der Eule, dem Puter.

§. 4.
In den Amphibien.

In den Amphibien bemerkt man eben so wie in den Vœgeln, dass die Milzarterie ein ganz untergeordneter Zweig der Bauchschlagader ist; bey mehrern aber bemerkte ich, dass ein solcher Zweig zwischen der Milz und dem Darmcanale herablief, und abwechselnd Reisser zu diesem und zu jener schickte, nie aber zum Magen.

Das Venenblut gelangt immer zur Leber.

§ 5.
In den Fischen.

Dasselbe gilt von der Milz der Fische. Die

lymphatischen Gefæsse sollen sehr deutlich neben den Blutgefæssen zu sehen seyn.

§. 6.
Blut der Milz.

Ich glaube es ist hier der schicklichste Ort etwas von dem in diesen Gefæssen enthaltenem Blute zu erwæhnen.

In dem Blute der Milzarterie findet man durchaus keine Verschiedenheit von dem in andern Schlagadern enthaltenem.

Ueber das Blut der Milzvene waren die Meinungen der Anatomen getheilt. Nach *Sœmmering* (1) ist dies Blut gewœhnlich noch flüssig, wenn es in andern Venen desselben Kœrpers schon geronnen ist, es ist misfarbener oder dunkelrother und wæsserigter, es enthælt mehr flüchtig Laugensalz, aber weniger Oel, auch weniger fixe Bestandtheile, es coagulirt nicht so leicht als wie das Blut andrer Venen. Dies letztere habe ich auch immer in meinen Versuchen bestætigt gefunden.

Nach *Home* ist das Blut der Milzvene reicher an Serum, als wie das andrer Venen (2).

---

(1) Eingeweidelehre p. 165.

(2) *Reils* Archiv. a. a. O.

Nach *Dumas* (1) ist das Blut der Milzvene fett und ölig. Fettkügelchen sah ich nie darauf schwimmen, wenn ich die gehörige Vorsicht anwand die Vermischung desselben mit dem die Milzvene umgebendem Fette zu verhüten.

Assolant (2) hält das in den feinsten Gefässen enthaltene (ergosseue, sang épanché) für verschieden von dem in den grössern Gefässstämmen enthaltenem. Eine Annahme, die doch nicht sehr wahrscheinlich ist.

Vauquelin unterwarf die Milz (oder vielmehr die durch Quetschung, Auspühlen mit Wasser und Ausdrücken derselben erhaltene Flüssigkeit) einer chemischen Analyse. Er erhielt aus derselben: Wenig Faserstoff, viel Eyweisstoff, eine geringe Menge eines färbenden Stoffes (Eisen?), eine der thierischen Gallerte ähnliche Substanz, eine in Alcohol auflœsliche thierische Substanz und verschiedene Salze, als: Natrum, phosphosaures Kali, salzsaures Natrum, und salzsaures Ammonium.

Grœstentheils bestand wohl die hier untersuchte Flüssigkeit aus dem in der Milz enthaltenem Blute. Vergleichen wir nun diese Analyse mit der Analyse des Blutes andrer Organe (3), so bemerken

---

(1) Principes de phisiologie. tom. 4. p. 613.

(2) a. a. O. p. 47.

wir vorzüglich den grœssern Gehalt desselben an Eyweisstoff und den geringern an Faserstoff; dieses Resultat stimmt zwar mit den Annahmen des grœsseren Theils der Physiologen überein, welche dem Blute der Milzvene eine grœssere Menge Serum und eine geringere Menge Blutkuchen zuschreiben: indessen konnte, da Vauquelin die todte Milz untersuchte, in welcher also der Faserstoff schon geronnen war, der letztere bey dem Ausspühlen mit Wasser eben so wohl unaufgelœst zurückbleiben.

Da auch *Home*, in seinen unten anzuführenden Versuchen, ein besonderes Gewicht auf diesen grœssern Gehalt des Milzblutes an Serum zu legen scheint, so stellte ich mehrere vergleichende Untersuchungen über das Blut der Milzvene, der Gekrœsvenen und der Schenkelvene an; zuerst im todten menschlichen Kœrper, ich fand immer auffallend mehr Serum im Blute der Milzvene, als wie in dem der Schenkelvene, auch das Blut der Gekrœsvenen enthielt weniger Blutkuchen, als wie das der Schenkelvene, aber doch lange nicht so wenig als wie das der Milzvene; ich wiederhohlte diese Versuche an eben geschlachtetem Rindvieh, und erhielt dieselben Resultate. Da jedoch diese Versuche immer mit schon erkaltetem Blute,

---

(3) *Fourcroy* système des connaissances chimiques. tom. IX. p. 160.

besonders im menschlichen Kœrper gewœhnlich erst mehr als dreyssig Stunden nach dem Tode, angestellt wurden, und man daher auch hier einwenden konnte, dass vielleicht ein Theil des Blutkuchens geronnen in den Gefæssen zurückgeblieben seyn kœnnte, so beschloss ich, das noch wæhrend des Lebens aus den Gefæssen fliessende Blut zu untersuchen; von den auf diese Art angestellten Versuchen mœgen folgende hier einen Platz finden:

A. Am zweiten May dieses Jahres wurde ein grosser Windhund, nachdem er eine halbe Stunde zuvor einige Quart Milch und Wasser zu saufen bekommen hatte, stranguliert, und wæhrend er mit dem Tode rang, der Unterlieb geœffnet, aus der Milzvene, den Venen der dünnen Gedærme und der Schenkelvene eine Quantitæt Blut genommen und in drey verschiedenen Gafæssen zum Gerinnen hingestellt. Das Blut der Schenkelvene war in wenigen Minuten schon geronnen, der feste, an der Oberflæche sich schnell rœthende Blutkuchen schwamm in fast ganz farblosem Serum; einige Minuten spæter gerann auch das Blut der Gekrœsvenen und der Blutkuchen sonderte sich ziemlich rein aus dem Serum ab; noch spæter fing auch das Blut der Milzvene an zu gerinnen, der Blutkuchen behielt jedoch noch lange ein weichliches Ansehen, rœthete sich auf der Oberflæche langsamer als wie der des Blutes der Schenkelvene und das Serum war weniger hell, mehr roth gefærbt. Nach zwey Stunden war das

Blut in allen drey Gefæssen vollkommen geronnen, das Serum wurde abgegossen und der Blutkuchen in Leinwand etwas ausgedrückt; in dem Blute der Schenkelvene wog derselbe 52 Gran und das Serum 77, er verhielt sich also zu dem lezteren wie 1 : 1, 480; in dem Blute der Venen der dünnen Gedærme wog der Blutkuchen 6 1/2 Gran, das Serum 24, das Verhæltniss des ersteren zu dem letzteren war also = 1 : 3,692; in dem Blute der Milzvene wog der Blutkuchen 11 Gran und das Serum 77, das Verhæltniss derselben also = 1 : 6.

B. Am neunzehnten May wurde derselbe Versuch ganz auf dieselbe Art an einem kleinen Mopshund wiederhohlt, welcher eine Viertelstunde zuvor eine reichliche Menge Milch und Wasser zu sich genommen hatte. Der Magen enthielt noch eine betræchtliche Menge der genossenen Milch, die Milz war nicht so sehr mit Blut gefüllt und die Drüschen nicht so deutlich, wie bey A. zu sehen. In dem Blute der Schenkelvene verhielt sich der Blutkuchen zum Serum wie 1 : 2, in dem Blute der Venen der dünnen Gedærme wie 1 : 3,043, in dem Blute der Milzvene wie 1 : 4,666.

C. Am siebenzehnten May wurde derselbe Versuch mit einem kleinen Mopshund gemacht, welcher in zehn Stunden nichts gefressen und gesoffen hatte. Der Magen enthielt nichts als einige Reste von halbverdauten Knochen, die Milz war

war klein, zusammengefallen, die Drüschen æusserst undeutlich. In dem Blute der Schenkelvene verhielt sich der Blutkuchen zum Serum wie 1: 1,166, in dem Blute der Milzvene wie 1: 1,807.

Aus diesen Versuchen kœnnen wir den Schluss ziehen, dass das Blut der Milzvene allerdings reicher an Serum sey, als wie das der Gekrœs- und noch reicher an demselben, als wie das der Schenkelvene, und dass es um so reicher daran sey, wenn das Thier einige Zeit vor dem Tode viel getrunken hat.

Uebrigens hat mir in allen Versuchen das Serum des Blutes der Milzvene durchaus nicht ærmer an Eyweisstoff und Gallerte geschienen, als wie das andrer Venen (1).

Durchschneidet man die Milz nach allen Seiten und setzt die herausgeflossene Flüssigkeit einer gelinden Wærme aus, so gerinnt sie und verbreitet einen der gekochten Leber æhnlichen Geruch. Verdünnt man sie dann mit destillirtem Wasser, so erhælt man, wenn man sie filtrirt, eine gelbliche Flüssigkeit, welche bitterlich schmeckt (2).

---

(1) Diese oberflæchlichen Versuche kœnnen übrigens beweisen, wie sehr eine genaue, vergleichende Analyse des Blutes dieser verschiedenen Gefæsse zu wünschen sey.

Dritter Abschnitt
Innerer Bau der Milz.

§. 1.

Vor *Malpighi* hatte man noch wenig über den eigentlichen Bau der Milz nachgedacht; dieser treffliche Beobachter war der erste, welcher bestimmtere und richtigere Begriffe von dem Baue dieses Eingeweides hatte (1). — Nach ihm entstehen von der eigenthümlichen Haut der Milz so wohl, als von der Kapsel der Gefässe fibröse Fäden, welche sich in die innere Substanz der Milz fortsetzen, sich mit einander verbinden, indem sie sich in feinere Fäden spalten, sie dienen dem Parenchym der Milz zur Befestigung, wie die eisernen Klammern in den Gebäuden (» eum locum habent, qualem ferrea illa vincula in ædificiis, quæ arcubus ad robur subtenduntur. » l. c. p. 114). Das ganze Innere der Milz ist nach ihm mit Häuten durchzogen, welche Zellen bilden, die von unregelmässiger Gestalt sind und welche sich zeigen, wenn man Luft durch die Milzvene einblæst, die Milz trocknet und dann durchschneidet; er meint, zuweilen habe er gezweifelt, ob es die unten zu erwæhnenden erweiterten Drüschen wæren; da er aber diese Drüschen nie durch gefærbte Flüssigkeiten

---

(2) *Assolant* a. a. O. p. 50.

(1) Exercit. de visc. struct. Lond. 1669. 12. p. 108 etc.

anfüllen konnte, so glaubte er besondere eigenthümliche Zellen annehmen zu müssen, welche er als Fortsetzungen der Vene ansah', welche sich in diese Zellen erweitert habe, um so mehr, da er im Innern dieser Zellen kleine Punkte bemerkte, welche zu den Venen führten. Innerhalb dieser Zellen liegen Hæufchen kleiner, hæutiger, weisser Drüschen, die er zwar nicht deutlich hohl aber doch zusammenfallen sah', wenn er sie zerriss, er bemerkte viele kleine Arterienzweige auf ihnen verbreitet.

§. 2.

Ruysch leugnete die Existenz der Zellen, die Existenz weisser Kœrperchen konnte er nicht leugnen, er behauptet aber, dass es nichts als Büschel kleiner arterieller und venœser Gefæsse wæren, weil sie nach starken Einsprützungen verschwanden, und sich dann nichts als Gefæsse in der Milz zeigte.

§. 3.

Malpighi hatte nur die Milzen einiger Sæugethiere (Schaafe, Ochsen) untersucht, *Winslow*, *Senac*, *Ferrein*, *Fantoni* versicherten auch in der menschlichen Milz diese weissen Kœrperchen gesehen zu haben. Derselben Meinung war *La Sône*, welcher den Bau der Milz besonders gut beschrieben hat, er untersuchte den Verlauf der Vene genauer

und hat ihn sehr gut beschrieben (1). — *Bœrhave* soll geglaubt haben (nach La Sône), die Hæute der Vene verlœhren in der Milz ganz ihren Charakter und lœsten sich in Zellfæden auf. — Indessen folgte doch der bey weitem grœssere Theil der Anatomen der Meinung Ruyschs, und nahm an, die Milz bestehe nur aus Gefæssen, dies behaupten: *Albinus*, *Haller*, *Lobstein*, *Sœmmering*, und sehr viele andre. — Erst in den neuesten Zeiten vermutheten wieder mehrere ausgezeichnete Anatomen und Physiologen das Daseyn dieser Drüschen, als: *Cuvier*, der sie corpuscules nennt, *Bichat*, *Assolant*, *Dumas* (2) und mehrere neuere deutsche Anatomen, welche meinten, sie scheine doch noch aus etwas andrem als Blutgefæssen zu bestehen. Endlich wurde

---

(1) La veine perd son caractère de vaisseau et devient une espèce de canal singulier, qui, après avoir suivi longtemps le trajet des branches artérielles, se divise en une infinité de sinuosités plus petites et dégénère enfin en des cavités presqu'inperceptibles ». In der oben angef. Schrift. p. 47.

(2) Elle (*la rate*) présente une substance rouge, vermeille et semée de petits points blanchâtres, où les divisions fibreuses et vasculaires vont se terminer ». Princp. de Physiologie tom. IV. pag. 396.

Home durch die unten zu erwähnenden Versuche auf das Daseyn dieser Kœrperchen geführt.

§. 4.

Nachdem ich in den vorigen Paragraphen die Meinungen der vorzüglichsten Anatomen über den Bau der Milz angeführt habe, werde ich ihn jetzt so beschreiben, wie ich ihn nach vielfæltigen Untersuchungen von menschlichen und Thier-Milzen gefunden zu haben glaube.

Schon oben bemerkten wir dass die Milz in allen Thierclassen in einer Verdoppelung des Netzes liege, welches auf diese Art die *erste*, *æussere*, *Haut* der Milz bildet, und sich bey mehrern Thieren auf derselben hin- und herschieben, ja ganz von derselben abziehen læsst; von der menschlichen Milz kann man sie aber nur in der Gegend des Eintrittes der Gefæsse, mit Mühe in kleinen Stücken abpræpariren. Sie erhælt ziemlich zahlreiche, kleine feine Gefæsse, welche grœstentheils aus andern Gefæssen des Netzes entspringen, oder kleine Zweigchen der Milzarterie vor ihrem Eintritte in die Milz selbst sind. Ihren Ursprung haben wir schon oben bey der Angabe der Lage der Milz gezeigt. Sie kœmmt, nachdem sie die ganze Milz überzogen hat, nach unten wieder in die Gegend des hylus zurück; hier laufen die Gefæsse und Nerven der Milz zwischen ihren Blættern und sie begleitet sie bis zu ihrem Eintritte in das Organ selbst, setzt sich aber keines-

wegs in das Innere mit ihnen fort, wie das mehrere Anatomen angeben.

Nach Wegnahme dieses Ueberzuges entdecken wir die beträchlich dickere, *zweite*, *eigenthümliche* Haut der Milz, welche fest über die ganze Milz ausgespannt ist, nur ganz unbeträchtliche Gefässe hat und zu den *fibrösen* Häuten gehört; man kann sie leicht in Fäden spalten; sie besitzt einen sehr hohen Grad von Elasticität; sie setzt sich mit der Milzarterie in das Innere fort, so dass man sie bey mehrern Thieren sehr weit in die Substanz hinein verfolgen kann, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie dieselbe bis in ihre feinsten Verzweigungen begleite.

Von dieser innern Haut nun entstehen eine unzählige Menge von *fibrösen Fäden*, die sich von allen Seiten her in die innere Substanz der Milz fortsetzen, sich mannigfaltig spalten, sich mit den ihnen zunächst gelegenen sowohl, als mit andern, aus der die Arterien begleitenden Fortsetzung dieser Haut entstandenen, verbinden, und ein dichtes Netzwerk bilden, welches der übrigen Substanz zur Befestigung dient und welches man mit dem Gebälke in einem Hausse vergleichen könnte. Ihre Enstehung so wohl, als wie ihr Verlauf beweist, dass es dichte Fäden sind, welche nicht mit Gefässen verwechselt werden dürfen; selbst nach den stärksten Injectionen bleiben sie unangefüllt zurück. — Schon in der mensch-

lichen Milz bemerkt man sie sehr deutlich, noch deutlicher aber in den Milzen mehrerer Sæugethiere nahmentlich des Ochsen. — So sah' sie auch *Cuvier* sehr deutlich in der Milz des *Casuar* von der eigenen Haut der Milz entspringen (1). — So sah' ich sie beym *Puter*, wo man die beyden Hæute ebenfals sehr deutlich unterscheiden kann. — Ja selbst in der kleinen Milz des *Salamanders* konnte ich sie unterscheiden, indem ich die Milz durchschnitt, und dann die eigenthümliche Haut abriss. — Um sie recht deutlich zu zeigen, thut man am besten, man durchschneidet eine Ochsenmilz, schabt mit einem Messer behutsam die Substanz heraus, oder reibt sie nur so lange mit den Fingern, bis diese ganz herausgeht, es bleiben dann nur diese Fæden und einige stærkere Gefæsse zurück; man kann ihren Ursprung aus der fibrœsen Haut deutlich bemerken, wenn man diese letztere gerade da spaltet, wo ein solcher Faden entsteht.

Schon im vorigen Abschnitte (2) haben wir den Verlauf der Gefæsse der Milz bis zu ihrem Eintritte in die Substanz derselben beschrieben, wir müssen nun noch hier die feinern Verzweigungen derselben in der Milz selbst betrachten.

---

(1) l. c. p. 65.

(2) s. p. 20.

Die *Arterie* spaltet sich entweder noch vor ihrem Eintritte in die fibröse Haut in mehrere Zweige (wie beym Menschen, wo sie gewöhnlich in 4, 5, 6 bis 10 und mehrern Zweigen eintritt) oder sie tritt mit einem Stamme ein und theilt sich erst dann in mehrere Zweige (was nur bey sehr wenigen Thieren der Fall ist). Diese Zweige scheinen gar keine Anastomosen mit einander einzugehen (1); sie theilen sich, immer von der oben bemerkten Fortsetzung der fibrösen Haut begleitet, in kleinere Reisser, welche auf ihrem Verlaufe nach allen Seiten hin eine unendliche Menge der feinsten Gefässe abgeben.

Die *Vene* hat eine sehr dünne Haut, und ist in der Milz einer ausserordentlichen Erweiterung fähig. Schneidet man die Milzvene einer Kuhmilz der Län-

---

(1) Hiervon überzeugte ich mich zufällig bey einem Versuche, wo ich in einem lebendigen Hunde alle Zweige der Arterie unterbunden zu haben glaubte; als ich aber nach seinem Tode (ohngefähr 12 Stunden nach der Operation) die Milz untersuchte, bemerkte ich dass ich einen Arterienzweig zu unterbinden vergessen hatte; der Theil der Milz, zu welchem dieser Zweig gelangte, war ganz naturgemäss von Blut aufgetrieben, dagegen war die ganze übrige Milz schwarz, eingefallen und wie aufgelöst.

Hirsenkorn dar. Wenn man ein Stück Milz, worin sie sich befinden, im Wasser einige Zeit zwischen den Fingern reibt, so kann man sie in kleinen Hæufchen absondern, welche traubenartig zusammenhængen, und an kleinen Stielchen (Gefæssen?) befestigt scheinen. — Wenn man in die von Blut gereinigten Gefæsse Luft einblæst, so erhebt sich die ganze Milz; doch schneller und stærker, wenn dies durch die Vene, als wenn es durch die Arterie geschieht. Ich bemerkte mir nun am Rande der Milz eine Stelle, wo ich durch die æussere Haut viele dieser Kœrperchen unterscheiden konnte (dies ist sehr leicht), blies dann Luft durch die Vene ein, und sah' zu meinem Erstaunen, wie diese Kœrperchen immer mehr verschwanden, und endlich wurde die Stelle ganz durchscheinend und man unterschied deutlich hæutige Abtheilungen; wurde die Stelle eingeschnitten, so fielen sie sehr schnell zusammen und die nun wieder erscheinenden Kœrperchen hatten ein eigenes, wie aufgelœstes Ansehen —Aus den unten anzuführenden Versuchen ergiebt sich, dass sie immer deutlicher und grœsser sind, wenn das Thier einige Zeit vor dem Tode viel getrunken hatte.—Von der Luft schienen sie nach obigen Versuchen gefüllt zu werden, ich versuchte nun das selbe mit zarten Injectionsmassen (1). Nach den

(1) Ich bediente mich dazu einer gefærbten Hausenblasenauflœsung. Wenn man beyde Ge-

stærksten Injectionen verschwanden sie zwar, aber sie waren nicht gefüllt, sondern sie schienen wie begraben unter den starck ausgedehnten Gefæssen. Nach mæssigen Injectionen durch Arterie oder Vene erschienen auf und in denselben eine Menge feine Gefæschen, die æussern schienen pinselfœrmig über sie verbreitet; wurde durch Arterie und Vene injicirt, so gingen in der Regel nur Gefæsse einer Art, entweder Arterien oder Venen, nehmlich diejenigen welche zuerst injicirt waren, auf; entweder weil stockende Flüssigkeiten das Aufgehen verhinderten, oder weil die Masse schon übergetretenwar: einigemal war ich jedoch so glücklich auf mehrern dieser Kœrperchen sich entgegenkommende Gefæsse beyder Art zu bemerken, dann schienen mir die kleinen Venchen

---

fæsse injiciren will, so muss man die Milz das zweytemal nicht wieder erwærmen, weil sonst die erste Masse wieder flüssig wird und sich mit der zweyten vermischt; auch injicirt man am besten zuerst die Arterie und hernach die Vene, weil die Masse leichter aus den Venen in die Arterien, als wie aus diesen in jene übertritt. Die Milz geht übrigens nie gleichmæssig auf, man darf sich daher die Mühe nicht verdriessen lassen, sie an 20—30 Stellen zu durchschneiden und jedes Drüschen zu durchsuchen. Am besten sind zu diesen Untersuchungen immer frische Kælbermilzen.

Länge nach auf, so bemerkt man schon bey ihrem Eintritte eine Menge Lœcher von, sich in sie ergiessenden, Gefæssen; diese grœsseren und kleineren Lœcher nehmen in ihrem Fortgange so zu, dass man schon einen Zoll tief fast gar nicht mehr von einer Haut sprechen kann, sie stellt nur einen Gang vor, welcher nicht von den oben erwæhnten Fæden durchsetzt wird.

Das ganze Parenchym der Milz ist von hæufigen *Saugadern* nach allen Richtungen durchzogen; sie lassen sich nicht schwer mit Quecksilber füllen und sammeln sich in Stæmme, welche mit den Blutgefæssen aus der Milz treten, bey Kælbern habe ich oft Stæmme bemerkt, die die Stærke einer mæssigen Rabenspule hatten; vorzüglich hæufig sammeln sie sich aber zwischen der ersten und zweyten Haut der Milz. Bey den Fischen, wo sie bekanntlich keine Klappen haben, und sich leicht vom Stamme zu den Aesten anfüllen lassen, sollen sie so hæufig seyn, dass man glauben sollte die Injection wære durch die Blutgefæsse geschehen (1).

Durchschneidet man nun die Milz eines an einer langwierigen Krankheit verstorbenen, oder überhaupt nur einige Tage todten Menschen, so bemerkt man allerdings nichts, als wie ein schwammiges

(1) Moreschi l. c. p. 35.

Gewebe, welches gewœhnlich von schwarzem Blute strotzt; wird sie durch die Arterie oder Vene injicirt, so bemerkt man eine unendliche Menge kleiner Gefæsse, man unterscheidet die oben bemerkten fibrœsen Fæden und hœchstens einige Saugadern. Durchschneidet man dagegen die Milz eines plœtzlich verstorbenen, gesund gewesenen, besonders jüngern Menschen (1), so entdeckt man schon mit blossen Augen eine Menge kleine weisse Punkte. Noch deutlicher aber erkennt man sie in den Milzen einiger Sæugethiere, so sah'ich sie zum Beyspiel sehr deutlich im Igel, Iltis, Meerschwein, Hund, Schwein, ja selbt in der kleinen Milz der Hausmaus, am deutlichsten aber zeigen sie sich in der Milz der wiederkæuenden Thiere besonders des Ochsen, welche ich daher auch zur næhern Utersuchung derselben vorzüglich benutzte. Oft erhielt ich Milzen, worin sie klein, undeutlich, wie verwischt aussahen, zuweilen aber sah'ich sie wie strotzend, kugelrund, wenn man sie dann ritzt, so scheinen sie zusammenzufallen, man kann sie auf die Spitze des Messers nehmen, und sie stellen dann ein kleines, rundes Kügelchen, wie ein

---

(1) Doch ist dies nicht ohne Ausnahme, ich habe sie manchmal bey an langwierigen Krankheiten, und nahmentlich noch diesen Winter bey einem an Schwindsucht verstorbenen Menschen sehr deutlich gesehen.

kærniges Ansehen, ohne dass man doch Drüschen deutlich unterscheiden kœnnte. In Fischen, besonders im Aal, sah' ich sie ein paarmal durch und durch mit kleinen, schwarzen Punkten besetzt.

Zweyte Abtheilung

VERÆNDERUNG DER MILZ DURCH ALTER, KRANKHEITEN, ARZNEY- UND NAHRUNGSMITTEL.

Erster Abschnitt

Betrachtung der Milz nach den verschiedenen Perioden des Lebens (1).

§. 1.

Entwickelung der Milz im bebrüteten Eye.

Ehe wir zum Fœtus der Sæugethiere übergehen, wollen wir in der Kürze die Veränderungen durchge-

(1) Die in diesem Abschnitte mitzutheilenden Beobachtungen über die Ausbildung der Milz werden hoffendlich zur Bestætigung des, durch Beobachtungen schon hinlænglich bewiesenen, Grundsatzes dienen, dass die Ausbildung des Fœtus der hœhern Thiere parallel geht der Ausbildung des ganzen Thierreichs, dass also der Sæugthierfœtus bis zu seiner vollkommnen Ausbildung die Organisationen aller frühern Thierclassen durchlaufen muss.

mehr aus dem Innern zu kommen, die Arterien dagegen sich mehr auf der Oberfläche zu verbreiten.— Aus diesen Versuchen glaube ich den Schluss ziehen zu dürfen, dass es abgesonderte, *hæutige*, einer grœssern und geringern Ausdehnung fæhige Kœrperchen (Blæschen? Drüschen?) sind, zu welchen viele sehr feine pinselfœrmig über und in sie verbreitete Arterien und Venen gelangen, so, dass vielleicht die erstern mehr auf der Oberfläche laufen, die letztern mehr aus dem innern Raume entspringen. Dies letztere schliesse ich auch noch daraus, dass *Malpighi* kleine Oeffnungen (Stigmata) bemerkte, welche aus der Vene in seine vermeinten Zellen führten; denn, dass wirkliche Zellen in der Milz existirten, kann ich nach meinen Versuchen nicht glauben. Indem *Malpighi* Luft einblies, wurde ein Theil Blæschen ausgedehnt, ein andrer Theil platzte, Gefæsse rissen, die Luft trat zwischen die Gefæsse und noch ganzen Blæschen oder Drüschen und so entstanden denn nach dem Trockenen seine unregelmæssigen Ræume oder Zellen (1). Einige Beobachter nennen diese Ræume (Zellen) sechseckig, dies ist nicht unwahrscheinlich und kœnnte noch mehr zur Bestætigung unsrer

---

(1) So zubereitete Milzen aus mehrern Thieren findet man abgebildet bey *Stuckeley* a. a. O., sie kœnnen aber durchaus nichts für den Bau der Milz beweisen.

Meinung dienen ; denn , wenn einmal das Einblasen recht glücklich von statten ging und an einer Stelle kein Blæschen platzte , so würden sich die ausgedehnten Blæschen aneinander drücken und auf diese Art Sechsecke bilden, da bekanntlich diese Gestalt den wenigsten Raum einnimmt. Ich untersuchte diese Kœrperchen anfangs nur in ganz frischen Milzen , als ich aber einmal zufælliger Weise eine Milz in Weingeist aufbewahrt hatte, fand ich die Drüschen zwar kleiner aber auffallend weiss , deutlich und hærtlich ; ich wiederhohlte den Versuch und fand immer dieselbe Erscheinung ; sie erlitten dieselbe Verænderung durch Mineralsæuren, dagegen wurden sie durch Kali mit der übrigen Milzsubstanz aufgelœst; es læsst sich hieraus schliessen, dass sie mit einer eyweisstoffigen Flüssigkeit gefüllt sind.—Um sie recht deutlich zu zeigen bediente sich *Assolant* , vorzüglich des Frostes. Sehr deutlich kann man sie auch bey Versuchen an lebendigen Thieren bemerken ; man schneide hier die Milz an einer Stelle ein, man wird das Blut ausser den grœssern Gefæssen, aus welchen es hervorspritzt, in dicken Tropfen aus der ganzen übrigen Oberflæche der Milz hervorquellen sehen , ausgenommen diese Drüschen , welche nie einen Blut-Tropfen zeigen , sondern immer ihre weisliche Farbe behalten ; aber freylich zeigen sich hier auch nie Gefæsse in oder auf denselben.

In grœsseren Vœgeln (zum Beyspiel dem Puter) hat das Parenchym der Milz ein eigenes

gehen, die an der Milz des bebrüteten Hühnchens bemerkt worden sind.

Schon sehr frühe (in der 68ten Stunde) bemerken wir im bebrüteten Hühnchen Spuren der Leber, aber sie besteht nach *Malpighis* merkwürdiger Beobachtung noch aus lauter Blinddærmchen, derselben Form, unter welcher wir sie in den niedersten Thierclassen erblicken; um diese Zeit kœnnen wir also noch keine Spur einer Milz erwarten.—Um die 162te Stunde erst ist die Leber mehr ausgebildet und wird gelb; und erst um die 168te Stunde glaubt *Haller* Anfænge der Milz zu bemerken (1). Und wir kœnnen auch wirklich ihre Erscheinung nicht früher erwarten, da zu dieser Stunde die Leber noch, wie bey manchen Fischen, bis über das Herz heraufreicht, und auch die Lunge noch sehr undeutlich und unausgebildet ist; aber erst mit dem Erscheinen der Wirbelsæule und dem mit demselben verbundenen Hervortreten mehr ausgebildeter Respirationsorgane tritt auch die Milz im Thierreiche (in der Classe der Fische) auf.—In der 190ten Stunde war sie noch

(1) Opp. min. tom. II. p. 200. sub renibus et lienis, ni fallor, initia conspiciuntur. Also innerhalb des Unterleibes, da doch um diese Zeit der grœssere Theil der Eingeweide des Unterleibes noch ausserhalb desselben liegt.

sehr undeutlich (1). Von dieser Stunde an bildet sie sich mehr aus —In der 331ten vergleicht sie *Haller* mit der Milz der Frœsche (2). Ebenso in der 342ten.—In der 358ten war sie sehr roth, fast dreyeckig, zwischen dem ersten Magen, der Niere und den Eingeweiden.—In der 366ten Stunde war sie mehr oval und an einem ihr angehœrigen Gefæsse (wahrscheinlich der vena lienalis) befestigt.

In einem bebrüteten Eulen-Eye von unbestimmtem Alter, in welchem noch ein grosser Theil des Darmcanals ausserhalb des Unterleibs lag, verrieth sie sich sogleich durch ihre auffallend hellrothe Farbe, sie war halbkugelrund, ohngefæhr von der Grœsse eines halben Stecknadelkopfs (keinen Millimeter im Durchmesser haltend), sehr deutlich bemerkte ich ihre Vene als ein blæuliches Fædchen von ihr unter dem Magen weg in die Pfortader in der hellgelben Leber treten.

§. 2.

Im Fœtus des Menschen und der Sæugethiere.

So unvollstændig auch die im vorigen Paragraphen

---

(1) *Haller* l. c. p. 208. lienem non certo vidi.

(2) l. c. p. 248. Lien rubellus sive glandulæ illi ranarum mesentericæ similis.

angeführten Beobachtungen sind, so sind es doch die, welche wir über die Ausbildung dieses Organes im Fœtus des Menschen und der Saeugethiere besitzen nicht weniger. Ich werde die von einigen neuern Anatomen gemachten Beobachtungen, nebst den wenigen, die ich selbst zu machen Gelegenheit hatte, hier anführen; an einem andern Orte hoffe ich vollstændigere nachhohlen zu kœnnen.

Nach *Sœmmering* (1) und *Mayer* (2) liegt die Milz im menschlichen Embryo etwas mehr vorwærts, als wie im erwachsenen Menschen, dagegen fand ich sie bey Sæugthierembryonen immer etwas mehr hinterwærts, offt hinter dem Magen liegen.

Ihre Farbe ist nach *Danz* (3) im Embryo immer rœhtlicher, der Farbe der Leber ænlicher, als in Erwachsenen, wo sie blæulicher ist; dies fand ich auch in allen Sæugthierembryonen bestætigt.

Dass sie im Verhæltniss zum Kœrper im Embryo viel kleiner sey als wie im gebohrnen Menschen

---

(1) Eingeweidelehre. p. 159.

(2) Beschreib. d. m. Kœrp. 5.ter Theil pag. 304.

(3) Grundriss der Zergliederungskunde des ungeb. Kindes. Th. II. p. 94.

bemerken, schon *Haller* (1) und *Sauvages* (2), nach *Sœmmering* fast um die Hælfte.

In einem 2 Monate 10 Tage alten Embryo fand *Assolant* die Milz eine Linie lang, etwas weniger breit, dicht am Magen, wie es ihm schien zwischen der serœsen und Muskel-Haut desselben gelegen, von schwarzrother Farbe (3).

Im zehnwœchentlichen Embryo fand *Wrisberg* die Milz weiss, zungenfœrmig, wie es ihm schien mit keinem andern Theile, als mit dem blinden Sacke des Magens verbunden (4).

In einem 2 Zoll 2 Linien langen Embryo fand *Meckel* die Milz hinter der linken Leberextremitæt, fast 2 Linien lang, eine halbe breit und dick, sie lief oben und unten spitz zu, und war im Verhæltniss zur Leber sehr klein (5).

---

(1) Elem. phys. T. VI. p. 394.

(2) Embryolog. p 11.

(3) a. a. O. p. 67.

(4) Ab apice sacci cœci inde, longe secundum curvaturam majorem, partem albam, lingulatam, fimbriæ albæ instar adhærentem sibi, annexam habet, quam pro liene habemus, nulli alii adhærere videbatur parti. Descript. anat. embr. Obs. II. p. 24.

Aus einem Embryo aus dem Anfange des vierten Monates beschreibt uns *Meckel* die Milz folgendermassen: » Die Milz ist zu ihrer Længe breiter als wie bisher, zugleich scheint sie mir im Verhæltniss zum ganzen Kœrper grœsser als bey den letzten (jüngern) Embryonen. Ihre Gestalt ist die eines Dreyeckes, dessen Basis nach unten und aussen gekehrt ist. Ihr innerer scharfer Rand hat zwey kleine Einschnitte, an ihrem hylus ist die hintere und innere Flæche deutlich in mehrere Lappen, die fast gar nicht untereinander verbunden sind, getheilt. Ihre Arterie ist fast ganz ungewunden und hat kaum ein Viertel der Grœsse der Leberarterien (2).

Die Milz des zehnwœchentlichen Embryo verhælt sich in Hinsicht ihres Gewichts zur Leber wie 1 : 500
Die des reifen Fœtus wie 1 : 50
Die des erwachsehen Menschen wie 1 : 5
Zum Kœrper im zehnwœchentlichen fœtus wie 1 : 3000
Im 14 Tage alten Kinde wie 1 : 300
Im erwachsenen Menschen wie 1 : 180 (3)

---

(5) *P. F. Meckel* Abhandlungen aus der menschl. und vergl. Anat. p. 331.

(2) l. c. p. 353.

(3) Man vergleiche hiermit. p. 18.

In 8 Caninchenfœtussen aus dem letzten Viertel der Schwangerschaft fand ich die Milz 7 Millimeter lang, 1 Millimeter breit, 1/2 Millimeter dick, sie lag ganz hinter dem Magen, doch durch Netz und Gefässe fest mit ihm verbunden, ihrer ganzen Længe nach lag sie dicht am Pancreas, welches zum Theil hinten auf der Rückenwirbelsæule gelegen war, zum Theil sich mit der Milz an den Magen zog und sich hier von hinten nach vorn in das Netz hinein senkte. Sie wog ohngefæhr 1/8 Gran und verhielt sich zum Kœrper wie 1,250: 2600; zur Leber, wie 1: 256 (in der Mutter derselben war das Verhæltniss wie 1: 125).

Im æltern 22 bis 24 Tage alten Caninchenembryo bemerkte ich noch beynahe dieselbe Lage, nur dass die Milz nicht mehr neben dem Pancreas, sondern auf dem selben lag. Sie war 1 Centimeter 2 Millimeter lang, 2 Millimeter breit, 1/2 Millimeter dick und ohngefæhr 1/3 Gran schwer Herausgenommen und neben die Milz eines Salamanders gelegt, konnte sie niemand von derselben unterscheiden.

In dem jungen Embryo eines Meerschweinchens lag sie locker an der hintern Flæche des langgezogenen, noch wenig ausgebildeten Magens und glich so gar sehr der in der Blindschleiche bemerkten Lage dieser Theile.

Ohne Ausnahme ist im Fœtus die Milzarterie viel kleiner als wie die Leberarterie.

Das Missverhæltniss der Weite der Vene zur Arterie ist im Fœtus noch nicht so gross, als wie im erwachsenen Menschen. (1)

Bey der bemerkten unverhæltnissmæssigen Grœsse der Leber im Fœtus erinnere man sich aber, dass dieselbe in ihrem Baue schon Verschiedenheiten von dem im erwachsenen Zustande zeigt, dass sie ein ganz andres Blut, als wie im erwachsenen Thiere erhælt, dass endlich die von ihr abgesonderte Galle dünn, schleimig und kaum bitterlich ist. (2)

§. 3.
Veræn derungen der Milz nach der Geburt.

In den ersten Wochen des Lebens ist ihr innerer Bau immer lockerer, die feinsten Gefæsse und die weissen Kœrperchen deutlicher.

In jungen Vœgeln fand ich sie immer viel heller gefærbt, als wie in alten.

---

(1) Man vergleiche p. 26.

(2) *Bouillon-Lagrange* vergleicht das meconium, welches doch grossentheils aus der abgesonderten Galle besteht, mit einer vegetabilischen Substanz, welche sehr wenig (von den beygemischten Haaren herrührenden) Stickstoff enthælt. Bulletin de Pharmacie. Juillet. 1813.

Bey den Nagethieren, wenigstens beym Meerschweinchen, Caninchen und Hasen, schien mir die Milz immer grœsser so lange sie saugten, als wie nachher. In einem 3 Tage alten Meerschweinchen verhielt sich die Milz zur Leber wie 1 : 30, im erwachsenen wie 1 : 45. Im zwey Tage alten Caninchen wie 1 : 95, im erwachsenen wie 1 : 125.

So ist auch das Verhæltniss der Arterie zur Vene in jungen Thieren noch ein andres, als wie in erwachsenen. Im erwachsenen Rindvieh verhielt sich der Durchmesser der Arterie zum Durchmesser der Vene im Durchschnitt wie 1 : 5, dagegen in jungen Kælbern wie 1 : 3.

Im hohen Alter ist die Milz vor allen andern Eingeweiden verændert, in ihrem innern Baue so wohl, als wie in ihren Hæuten, welche sehr hæufig verknœchern.

Zweyte Abschnitt.

Naturwidrige Verænderungen der Milz (1).

§. 1.

Mangel der Milz

Mehrere neuere Anatomen wollen keinen ursprüngli-

---

(4) S. *Rückstuhl* de morbis lienis. Argentorati 1781. — *Voigtel* Handbuch der patholog. Anatomie. Th. III. p. 138.

lichen Mangel der Milz zugeben, indessen wird er doch von zu guten Beobachtern behauptet, als dass wir berechtigt wæren, ihn gænzlich zu leugnen; ich führe nur an *Pohl* (1), *Winslow* (2) und *Gilibert* (3), mehrere kann man bey *Voigtel* angeführt finden (4). Besonders merkwürdig ist die Beobachtung des *Zacutus Lusitanus*, der die Milz bey einer Frau vermisst haben will die eine schwarze Farbe wie eine Mohrin bekommen hatte (5).—Nach *Tiedemann* soll man sie gewœhnlich bey den Acephalis vermissen (6).

§. 2.

Fehlerhafte Lage

Die Lage der Milz ist sehr oft abweichend. Bey

---

(1) *Haller* select. diss. tom. III. p. 65.

(2) Mém. de l'acad. d. Sc. 1740. p. 814.

(3) Beobachtungen etc. p. 97.

(4) Auch in J. M. *Hoffmann* disquisitio corp. human. anatomico-pathologica. Altorf. 1713. p. 65.

(5) Wenn nach Wechselfiebern Anschwellungen und Verhærtungen der Milz zurückbleiben, so bemerkt man allerdings sehr hæufig eine besonders gelbe Farbe der Haut.

(6) S. Dessen Anatomie der kopflosen Missgeburten.

ihren Vergrœsserungen sinkt sie oft bis ins Becken herab; Durch Zwergmuskelbrüche trat sie in die Brusthœhle, ja man fand sie selbst in einem Bruchsacke. — *Desault* soll sie in einem reifen Fœtus in der Brusthœhle gefunden haben (1).—*Preuss* will gar in einem neugebohrnen, monstrosen Mædchen die Milz innerhalb des Magens mit der innersten Haut desselben verbunden gefunden haben (2). —Dass sie zuweilen in der rechten und die Leber dagegen in der linken Seite gefunden werde, führen schon *Aristoteles* (3) und nach ihm *Herophilus*, *Galen* und mehrere neuere Anatomen an (4).

§. 3.

Mehrere Milzen und verschieden gestaltete Milzen.

Im Vorhergehenden haben wir gesehen, dass bey den Cetaceen mehrere Milzen im naturgemæs-

---

(1) *Assolant.* a. a. O. p. 61.

(2) beschrieben und abgebildet in Ephem. acad. nat. curios. cent VIII. Append. p. 117.

(3) De generatione animal. 15. 4.

(4) B. C. *Gemma* Cosmocrit. L. I. c. VI. — *Fabric. ab Aquapendente* in *Rolfink* diss. de epate c. I. u. s. w.

sen Zustande gefunden werden. So haben wir auch schon oben gesehen, dass in den hœhern Thieren die einzelnen Zweige der Milzarterie fast gar keine Anastomosen mit einander eingehen; *Cuvier* (1) glaubt daher, dass hierdurch gar leicht eine Trennung dieses Eingeweides in mehrere Stücke veranlasst werden kœnne. So fand *Meckel* in dem im vorigen Abschnitte beschriebenem Falle die Milz in mehrere Lappen getheilt; so bemerkt auch *Assolant*, dass man selten einige jüngere Fœtus œffne, ohne in einem oder mehrern derselben mehrere Milzen zu finden. *Meckel* (2) wurde daher auf die geniale Idee geleitet, dass diese Theilung der Milz in mehrere Lappen ein Stehenbleiben derselben auf einer Stufe der Durchgangsbildung seyn kœnne; und wirklich wird dieses sehr wahrscheinlich gemacht durch Beobachtungen, wo bey einer solchen Theilung der Milz auch andre Organe auf einer niedern Stufe der Bildung stehen blieben —*Baillie* nehmlich bemerkte eine Theilung der Milz in fünf einzelne, grosse Lappen in dem Falle einer Umkehrung aller Eingeweide der Brust und des Unterleibes, wobey sich zugleich ein langer Darmanhang am Krummdarm fand (*).—So fand

(1) a. a. O. p. 58.

(2) *Reils* Archiv für die Physiologie. Bnd. IX. p. 430. Ueber Divertikel am Darmcanale.

sie *Abernethy* in sieben Lappen gespalten in dem Falle der Insertion der Pfortader in die untere Hohlader (1).—*Malacarne* beobachtete eine solche Spaltung der Milz zugleich mit Bauchspalte (2). —*Hartmann* fand eine mehrfach eingeschnittene Milz zugleich mit Nabelbruch (3). Mehrfach gespaltene Milzen sahen, ausser vielen andern, noch *Morgagni* (4), *Hartmann* (5) und *Fehr* (6) der sie in sieben Lappen gespalten fand. Im ganzen möchte ich beynahe sagen, ich habe öfterer eingeschnittene, als wie nicht eingeschnittene Milzen gesehen.

Sind mehrere Milzen vorhanden, so liegen sie gewöhnlich in der Nähe der Hauptmilz in den Verdoppelungen des Bauchfells. Sie gleichen in Hinsicht ihres Baues ganz der Hauptmilz, doch fand ich ihr Parenchym immer lockerer, die weissen

---

(*) Philosophic. Transact. vol. 78 p. 350—363.

(1) Philosoph. Transact. year. 1793. p. 59.

(2) Memorie della societa italiana. Vol. IX. p. 58.

(3) E. N. C. Dec. II. a. X. p. 250.

(4) De sed. et caus. morbor. ep. XVI.

(5) E. N. C. Dec. II. a. V. obsen. 70.

(6) B. N. C. Dec II. a. I. obsv. 2.

Kœrperchen deutlicher. Sie werden gewœhnlich nur ganz lose von dem Bauchfelle überzogen, indem sie ganz locker zwischen den beyden Blættern der sogenannten Milzbænder liegen, zwischen welchen man sie leicht hin- und herschieben kann, in der Gegend ihres hylus læsst es immer einen Raum von einigen Linien um die Gefæsse herum frey, wo die Nebenmilzen wie die Hauptmilz nur von der fibrœsen Haut bedeckt sind; Da es daher gewœhnlich lange nicht so fest mit der fibrœsen Haut der Nebenmilz, als wie mit der der Hauptmilz verbunden ist, so kann man sie zum Beweis der doppelten Haut der Milz überhaupt gebrauchen, die von mehrern und nahmentlich von *Haller* (1), geleugnet worden ist.

Die Beobachtung einer doppelten Milz finden wir schon bey *Aristoteles* (2); unter den neuern Beobachtern führe ich nur an *Albinus* (3), *Morgagni*, *Haller*, *Sandifort*; wer aber nur eine mæssige Anzahl von Leichen zu œffnen Gelegenheit hatte, wird sie gewiss mehrmals beobachtet haben.—Drey Nebenmilzen sahen *Faloppi*, *Sturck* (1) u. a.—Vier Nebenmilzen sah' ich im verflosse-

---

(1) Element. Physiolog. tom. 6. p. 399.

(2) De generat. animal. IV. 4.

(3) Annot. acad. L. VII. c. 14.

nen Winter in einem an der Herzbeutelwassersucht (im Militair-Lazareth zu Thionville) verstorbenem Soldaten, in welchem das eyrunde Loch der Scheidewand der Vorkammern des Herzens noch so weit offen, dass man die Spitze des kleinen Fingers durchstecken konnte (2), das Pancreas verhärtet und die Leber kleiner, als gewöhnlich war; die grœste der Nebenmilzen wog 40, die zweyte 34, die dritte 3 und die vierte 2 Gran; sie sassen in einiger Entfernung von einander im ligamento gastrolienali, ohngefæhr in der Mitte zwischen dem Magen und der Hauptmilz, welche letztere ein und ein halb Pfund schwer war und an ihrem scharfen Rande vier tiefe Einschnitte zeigte; vorzüglich merkwürdig war es, dass sich die Milzarterie schon mehrere Zolle vor ihrem Eintritte in die Milz in zwey Aeste spaltete, welche sich mit zwœlf verschiedenen Zweigen an eben so vielen Punkten (nicht allein im hylus, sondern mehrere in der Næhe des Randes) der concaven Flæche der Milz in die Substanz dieses Eingeweides hineinsenkten, die Venen verhielten sich ganz eben so; ausserdem war

---

(1) *Bonhard* in der o. a. Dissertation.

(2) Man erinnere sich, dass dieses Loch in den unter dem Wasser lebenden Sæugethieren immer offen bleibt, und dass man in diesen mehrere oder vielfach getheilte Milzen findet.

die ganze Oberfläche von Narben durchschnitten, welche vermuthen liessen, dass die Milz in frühern Jahren aus 8 — 12 verschiedenen Stücken bestanden habe. (1) — Auch *Cheseldon* (2) und *Sœmmering* (3) sahen vier Nebenmilzen.

Noch hæufiger sind die Nebenmilzen in Thieren; ich sah' dergleichen in Ochsen, Schweinen, Schaafen und vorzüglich mehrmals in Hunden (4). So beobachtete schon *Harder* (5) eine dreyfache Milz im Ochsen. *Assolant* (6) sah' eine dreyfache Milz in einem monstruosen Kalbe, welches einen doppelten Darmcanal hatte. Wie alt und allge-

---

(1) Diese Narben, welche man je zuweilen, obgleich gewœhnlich in geringerer Anzahl, an der Milz bemerkt, machen es mir wahrscheinlich, dass die Nebenmilzen, welche man in den früheren Perioden des Lebens so viel hæufiger, als wie in spæteren bemerkt, nicht eingesaugt werden, wie *Assolant* vermuthet; sondern dass sie viel mehr nach und nach mit der Hauptmilz verwachsen,

(2) Anatomie des menschl. Kœrpers.

(3) In einer Anmerkung zu *Baillie* p. 157.

(4) Wahrscheinlich bemerkt man sie hæufiger bey Hunden, weil sich in diesen die Arterie in so vielen Zweigen in die Milz senkt. Bey Ochsen

mein diese Beobachtung sey, kann man schon aus den Gesetzen der Rabbinen schliessen, nach welchen die Rinder trephe sind, wenn oben an der Milz etwas angewachsen ist, was aussieht, als wie zwey Milzen.

Aeusserst hænfig sah' ich kleine Nebenmilzen in Vœgeln und Fischen.

In Hinsicht ihrer Gestalt ist die Milz des Menschen und der Thiere der mannichfaltigsten Veränderungen fæhig. (7)

§. 4.
Abweichende Grœsse der Milz.

Schon im gesunden Zustande des Kœrpers bemerken wir eine sehr grosse Verschiedenheit in Hinsicht des Gewichtes dieses Eingeweides im Menschen so wohl, als wie in Thieren. Noch viel auffallender wird aber die Grœsse dieses Eingeweides durch manche Krankheiten verændert.

Man

---

bemerkt man die Nebenmilz gewœhnlich a oberem Ende, wo ein starker Ast der Arterie abgeht.

(5) M. N. C. Dec. III. a. IX. p. 127.

(6) a. a. O. p. 59.

(7) S. *Voigtel* a. a. O.

Man fand sie oft von ausserordentlicher Grœsse, den grœsten Theil der Bauchhœhle einnehmend. So fand sie zum Beyspiel *Monro* 40 Pfund, *Blasius* 4 Pfund, *Morgagni* 3 Pfund, *Corvisart* 6 1/2 Pfund schwer (1).

Dass diese Vergrœsserungen auch schon im ungebohrnen Kinde statt finden, beweist *Wrisbergs* Beobachtung, der sie im sechstehalb monatlichen Embryo beynahe so gross, als wie den Magen und gelb gefærbt fand (2).

Auch sehr klein finden wir zuweilen die Milz. Bey einem cacheçtischem Manne fand sie *Schenk* nur so gross, als wie ein Taubeney und hart wie einen Stein; *Fantoni* fand kaum Spuren einer Milz, aber die Leber vergrœssert; *Riolan* sah' sie kaum nagelgross und dabey die Bauchspeicheldrüse sehr vergrœssert; bey einem an scirrhus des Magens Verstorbenen fand sie *Bayle* nur zwey Zoll lang und einen Zoll breit (3); auch *Assolant* sah' sie nur ein paar Drachmen schwer (4).

---

(1) Mehrere Citate s. bey *Voigtel* a. a. O. und bey *Stuckeley* in der oben angef. Schrift p. 60.

(2) Descript. anatom. embryon. obs. IV. p. 48.

(3) *Pinel* Nosographie philosoph. Tom. III. p. 322.

(4) a. a. O. p. 62.

Bey einem finnigen Schweine bemerkte man eine kaum kleinen Fingers lange Milz, die nicht breiter und dicker, als wie eine Gænsespule war (1).

Gewœhnlich (doch nicht immer) finden wir verkleinerte Leber bey grosser Milz und kleine Milz bey grosser Leber; *Reil* (2) sucht die Ursache dieser Erscheinung darin, dass das Blut stærker in die übrigen Zweige der cœliaca eindringe, wenn eins dieser Organe verhærtet oder verkleinert ist.

§. 5.
Verænderung der Farbe der Milz.

In Hinsicht der Farbe ist die Milz vielen Verænderungen unterworfen, welche von der Verænderung der Hæute oder der innern Substanz derselben herrühren. So hat man sie weiss und bleich, mit weissen Flecken bezeichnet, blæulich, sehr blau, sehr roth, mit schwarzen Flecken bezeichnet, sehr schwarz gefunden.

§. 6.
Hæute der Milz.

Die æussere Haut der Milz nimmt an den Krankheiten des ganzen Bauchfells Theil; daher findet

---

(1) E. N. C. Dec. II. a. VII. p. 60.

(2) Fieberlehre Th. III. p. 140.

man sie hæufig entzündet bey Entzündungen desselben, sie zeigt dann vermehrte Blutgefæsse, ist verdickt oder mit gerinnbarer Lymphe bedeckt (1). —Ich sah' sie bey der Bauchwassersucht in ein lockeres Zellgewebe aufgelœst und mit Wasser durchzogen.—In einem Schweine fand ich zwischen ihr und der fibrœsen Haut eine hydatis globosa.—Hæufig ist sie mit benachbarten Organen verwachsen: *Assolant* fand sie bey einem Kinde durch eine dünne Pseudomembran mit dem Diaphragma, bey einem Manne durch starke Fæden mit dem Diaphragma und dem Quergrimmdarm verwachsen (2). —Ein Mousquetier des dritten Linieninfanterieregiments (Markowitz) litt im Winter 1816 an einem typhus mit Entzündungen; nach seiner Genesung blieb eine Beschwerde des Athemhohlens, Schmerzen in Brust und Unterleib u. s w. zurück, woraus sich bald eine Brustwassersucht ausbildete,

---

(1) *Vogels* Handbuch Th. IV. p. 386.—In diesem Zustande sah' ich sie bey einem an Entzündung, Verwachsung und Vereiterung des Bauchfells verstorbenen Füsilier (Schneidereit) des dritten Linieninfanterieregiments, zugleich mit sehr grosser Milz, zwey Nebenmilzen und sehr kleiner Leber.

(2) a. a. O. p. 104.—Mehrere Beobachtungen s. man noch im folgenden §.

wobey jedoch der Kranke immer an Unterleibsbeschwerden, sehr grosser Verdauungsschwäche und lienterieartigem Durchfalle litt, und sich besonders nach dem geringsten Genusse von Speisen über einen sehr unangenehmen, ziehenden Schmerz unter den falschen Ribben der linken Seite beklagte. Nach seinem Tode (im Monat April d. J.) wurden in seiner Brusthœhle die zu erwartenden Veränderungen, im Unterleibe aber mit Ausnahme der Milz alle Eingeweide im naturgemæssen Zustande gefunden; diese war bedeutend vergrœssert, weich, leicht zerreissbar, von schwarzem Blute angefüllt, mit ihrem oberen, dickem Ende und der convexen Flæche mehrere Zoll lang mit der untern Flæche des linken Leberlappens durch eine dickfadige Pseudomembran fest verwachsen. (Dabey enthielt die Gallenblase eine ziemlich betræchtliche Menge einer dünnen, wæsserigten, gelblichen Galle). —Man will diese Haut auch mit kleinen weissen Knœtchen besetzt gefunden haben (1).

Die zweyte Haut der Milz findet man oft verdickt, verhærtet, knorpelartig, Knochenstücke enthaltend (2).

---

(1) *Hartmann* in E. N. C. Dec. II. a. 5. p. 131. —*Dillenius* ibid. Cent. VII. obs. 44

(2) Von allen diesen Veränderungen findet man hæufige Beobachtungen in den Ephem. Nat. Curios.

§. 7.
Innere Substanz der Milz.

Die Substanz der Milz ist hæufiig verændert und nicht selten pflegt es dann auch die der Leber zu seyn; eine Bemerkung, die *Perrault* (1) auch in der Classe der Vœgel bestætigt fand. Die Hauptveränderungen, welche wir an der Milzsubstanz bemerken, sind folgende:

1, Der Bau der Milz ist wenig verændert, sie ist nur fester, dichter, hærter als wie gewœhnlich, der Substanz der Leber oder der Nieren æhnlich. Diese Veränderung ist von vielen Schriftstellern beschrieben worden; ich führe nur folgende beyde Beobachtungen an: Ein Cavallerist, welcher in seiner Iugend an Nasenbluten gelitten hatte, wird in seinem neunzehnten Jahre von Tertian und Quartanfiebern befallen, an welchen er 7 bis 8 Monate leidet. In seinem dreyssigsten Jahre bekœmmt er einen neuen Anfall von Quartanfieber, welches nach dem siebenten Paroxysmus durch Purgiermittel und China geheilt wird. In seinem zwey und dreyssigsten Iahre erleidet er als Folge einer Iagd zu Pferde, eine inflammato-

---

(1) Mém. de l'ac. d. Sc. Tom. III. p. 286. On a trouvé, que dans tous les sujets, ou le foie étoit scirrheux, cette partie l'étoit de même manière.

rische Krankheit, deren Sitz in der untern und linken Gegend der Brust ist, sie wird für eine Pleuresie gehalten und als solche behandelt. Kaum ist jedoch der Kranke 6 Wochen geheilt, als derselbe eine Geschwulst in der linken Seite des Unterleibes bemerkt, welche in weniger als zwey Jahren so zunimmt, dass sie den ganzen Raum zwischen den Ribben, dem Hüftbeinkamme und dem Nabel ausfüllt. Diese ungleiche, harte Geschwulst verursacht indessen keine Stœhrung in irgend einer Function und scheint den Kranken, der deswegen nicht aufhœrt zu reiten, nur durch ihr Gewicht zu incommodiren. Nach einigen Jahren wird sie jedoch schmerzhaft, es findet sich Beschwerde im Athemhohlen und ein zonaartiger Ausschlag, es entsteht Schmerz in der Brust, Oedem der Füsse und des Scrotums, man vermuthet Brustwassersucht. Nach seinem Tode findet man die linke Brust mit Wasser gefüllt, die Geschwulst von der Milz gebildet, welche allenthalben durch Pseudomembranen mit den umgebenden Theilen verwachsen ist, sie ist 13 Zoll lang, 7 Zoll breit und 6 1/2 Pfund schwer; ihre Textur scheint naturgemæs, ist aber hart, fest und dicht. (Die Leber ist gross, wiegt 5 Pfund 4 Unzen; die Galle gelblich und wæsserigt.) (1) — Jean Polz aus Ullange ohnweit Thionville, von

(1) *Corvisart* in Assolants o. a. Schrift. p. 107.

mittlerem Alter, kurzem, gedrungenem Kœrperbau, seit einigen Iahren aus dem Soldatenstande zurückgekehrt zu seiner Familie, welcher in seiner Iugend an Skropheln, wæhrend seines militairischen Lebens mehrmals an heftigen, syphilitischen Uebeln gelitten hatte, fiel zu Anfang des Monats Februar dieses Jahres von einer nicht unbedeutenden Hœhe mit der linken Seite des Kœrpers auf einen erhabenen Gegenstand und empfand sogleich einen heftigen, stechenden Schmerz in der Gegend der letzten falschen Ribben der linken Seite. Ein herzugerufener Arzt hielt es für eine einfache Contusion, verordnete Einreibungen von liniment. ammoniat. und, als sich bedeutende, eine Lungenentzündung simulirende, Zufælle einfanden, Salpeter und andre innerliche antiphlogistische Mittel. Nach zwey bis drey Tagen wurde ein andrer Arzt hinzugerufen, welcher den Sitz der Krankheit doch mehr im Unterleibe suchte und, bey der hartnæckigen Verstopfung über welche der Patient klagte, ein Infusum Sennæ mit rheum, Neutralsalzen u. s. w. verordnete. Darauf blieb der Kranke sechs bis acht Tage ohne Arzt, und ich sah' ihn zu Anfang des Monates Mærz, ohngefæhr drey Wochen nach seinem Falle, zum erstenmal. Sein Gesicht war aufgetrieben, Füsse und besonders der Unterlieb stark angeschwollen, Zunge und Zæhne sehr starck und schwarz belegt, das Zahnfleisch lose; derselbe klagte über Mangel an Appetit und sehr heftigen Durst, Aufstossen und unangenehmen Geschmack im Munde, sehr sparsamen Stuhlgang

und Urin; der Puls war wenig frequent, aber schnell; der Unterleib zeigte allenthalben Schwappen einer Flüssigkeit mit Ausnahme der linken Seite, wo man durch die œdematœs angeschwollenen allgemeinen Bedeckungen eine harte Geschwulst fühlte, welche sich von den falschen Ribben bis in die Lendengegend erstreckte und die ich sogleich für die Milz erkannte; in der Gegend der zehnten Ribbe empfand der Kranke beym Zufühlen einen besonders heftigen Schmerz und ich überzeugte mich bald durch Gefühl und Gehœr, dass ein noch ganz unvereinigter Bruch ohngefæhr in der Mitte der Kœrpers der erwæhnten Ribbe zugegen war. Ich verordnete gegen den Bruch eine ruhige passende Lage, liess innerlich Neutralsalze (Ammonium muriatic.) in Verbindung mit bittern Mitteln, Wachholderbeerenaufguss nehmen, ich verordnete eroefnende Klystiere und Einreibungen von ætherischen Oehlen auf den Unterleib und besonders zu wiederhohlten Malen, mit ausserordentlich gutem Erfolge, Blutigel auf die schmerzhafte Stelle; ich liess reichlich Pflaumen, Milchspeisen, Bouillon mit Brunnenkresse und Lœwenzahn u. s. w. geniessen. Die hierdurch bewirkte Besserung war jedoch von kurzer Dauer und Patient starb zu Anfang des Monates Juni an allgemeiner Hautwassersucht. Bey der Oeffnung der Brusthœhle fand man alle Eingeweide im naturgemæssen Zustande, ausgenommen

men die linke Lunge, welche mit ihrer untern Fläche mit dem Diaphragma und den Ribben verwachsen war; nach Oeffnung der Bauchhöhle fiel sogleich die Milz in die Augen, welche wenigstens zweymal so gross, als wie im naturgemässen Zustande, durch Pseudomembranen fest mit dem Diaphragma, durch dünne Fäden mit dem Colo adscendenti verwachsen war, an ihrer oberen Hälfte einen tiefen Einschnitt zeigte, ihre innere Substanz war fest und so consistent, als wie die der Leber, übrigens naturgemäss; die Leber war etwas klein und hell gefärbt, die Gallenblase ziemlich leer und die Galle sehr dünn und gelblich; alle übrigen Eingeweide gesund; das Zellgewebe der allgemeinen Bedeckungen des ganzen Körpers starck mit Wasser infiltrirt; der Ribbenbruch durch Callus fest vernarbt, der Knorpel derselben Ribbe aber von derselben gelöst (1).

2, In andern Fällen ist die Milzsubstanz widernatürlich weich, wie aufgelöst. Man sah' sie wie

---

(1) Bemerkenswerth ist es, dass der Kranke in den letzten Monaten seiner Krankheit wiederhohlte Anfälle von Blutbrechen hatte und in den letzten Tagen eine grosse Menge Galle wegbrach; die Urinabsonderung war fast gänzlich unterdrückt und der Stuhlgang musste immer durch Clystiere erzwungen werden.

Blut, wie Coffeesatz, wie Muss. Während der Feldzüge 1813 und 1814 fand ich sie, bey an dem damals herrschenden Petechialtyphus Verstorbenen sehr häufig in diesem Zustande. Das im vorigen Paragraphen angeführte Beyspiel aus dem Mousquetier Markowitz gehört ebenfals hierher; noch folgende Beobachtung mag hier einen Platz finden: Ein Bildhauer von starkem, gesundem Körperbau, lebgaftem Temperamente und Freund der Jagd, leidet nach einer Jagdpartie an einem nicht sehr heftigem Fieber mit stumpfen Schmerzen in der Milzgegend; nach einigen Aderlässen und abführenden Clystieren verschwindet das Fieber. Der Kranke nimmt ein Purgiermittel aus Cassia und Manna, aber am Abend nach dem Gebrauche dieses Mittels überzieht eine Todenbleiche sein Gesicht, allgemeiner Frost mit kaltem, klebrigem Seweisse, der Puls kaum fühlbar bey gænzlicher Unverletztheit seiner intellectuellen Fæhigkeiten. Es werden einige Stærkungsmittel, ein Chinaaufguss gegeben, zur Ader gelassen, und der Puls hat sich am folgenden Morgen etwas gehoben; gegen Mittag ein neues Aderlass, Heben des Pulses und Rückkehr der natürlichen Wærme; ein am Abend vorgenommenes drittes Aderlass scheint einige Besserung zu bewirken, aber dennoch stirbt der Kranke am folgenden Tage. Die Milz wird so weich gefunden, dass sie in Stücken zerfællt, als man sie hervorziehen will und dass man sie mit der grœsten Leichtigkeit mit den Fingern durchbohren kann (1).—Besonders

häufig findet man diesen Zustand beym sogenannten Milzbrande des Rindvieh's.—Auch beym Pferde hat man sie in diesem Zustande gefunden (2).

3, In einigen Fällen wurde die Substanz der Milz wie emphysematœs, knirschend und locker gefunden. Dies war zum Beyspiel der Fall bey dem an (durch Erweiterung des linken Herzventrikels veranlassten) Schlagfluss verstorbenen Senator Cabanis (3).

4, Zuweilen findet man die ganze Milzsubstanz verhärtet, knorpelartig. Man fand sie ganz versteinert, dass sie beym Daraufschlagen in drey Stücke zersprang.

5, Man fand die Milzsubstanz mehrmals mit weis-

---

(1) Mém. de l'acad. des Sciences. 1759. p. 55.

(2) *Clauder*. E. N. C. Dec. II. a. VIII. p. 542.

(3) La rate étoit comme enphysemateuse, crépitante et son tissu surnageait à l'eau dans laquelle on le plongeait. La couche celluleuse qui unit la tunique muqueuse de l'estomac à sa tunique musculaire offrait une infiltration aërienne analogue. *Richerand* Nosographie chirurgicale. tom. IV. p. 19.—Nach *Bichat's* Versuchen (Sur la vie et la mort) kann wirklich zuweilen Luft aus der Lunge in den Kreislauf gelangen; sollte dies etwa hier statt gefunden haben?

sen Knœtchen angefüllt; die anzuführenden Beobachtungen machen es mir hœchst wahrscheinlich, dass dies nichts anders, als wie die oben beschriebenen weissen Kœrperchen oder Drüschen waren. —*Hartmann* (1) fand in der Milz eines Kindes, welche fester, als wie gewœhnlich und in Lappen getheilt war, viele kleine, weissliche, harte Punkte (grandinum instar duriuscula). Ich bin um so mehr geneigt es für verhærtete Drüschen zu halten, da er an einem andern Orte die Drüschen in der Schweinemilz ebenfals grandines nennt. —*Baillie* (2) sah mehrmals die Milz in ihrer Substanz mit kleinen Knœtchen besetzt, welche genau den skrophulœsen Knœtchen in den Lungen glichen. Sie sassen in ziemlich regelmæssiger Entfernung von einander und hingen nicht in Massen zusammen. Er sah' nie eins derselben im Zustande der Eiterung.—Auch *Assolant* sah' sie mehrmals und beschreibt sie uns auf folgende Art: » Sie haben eine længlich runde Gestalt, eine ungleiche, buckliche, warzenartige Oberflæche; sie haben eine halbe bis ganze Linie im Durchmesser, sie sind dicht von der Milzsubstanz umgeben, welche jedoch an einem Punkte fester als wie an

---

(1) E. N. C. Dec. II. a. 5. p. 157.

(2) Anatomie des krankhaften Baues u. s. w. übers. v. Sommering. p. 155.

allen übrigen an sie festgeheftet ist und diese Befestigung besteht in einem in die Substanz gehenden Faden; ihre Consistenz ist nicht gleich, zuweilen lassen sie sich leicht zerdrücken, zuweilen sind sie hart wie Knochen; diese letztern bestanden nach *Baruel's* Analyse aus einer leicht in Gallerte umzuændernden thierischen Substanz und phosphorsauerem Kalke (1).—Mehrere hierher gehœrige Beobachtungen findet man auch bey *Morgagni*. —Ich habe sie nie im Menschen; aber einmal in der kleinen, blutleeren, festen Milz eines sehr alten Hundes gefunden. Ich zog mehr als hundert derselben aus der ihnen fest anhængenden Milzsubstanz heraus und reinigte sie in Wasser, wo sie dann ganz das Ansehen unregelmæssiger Knoschenstückchen hatten.

Die unter N. 4. und 5. angeführten Verænderungen bemerken wir vorzüglich bey verkleinerten, N. 1. und 2. (die Hepatisation und Gangren der Milz?) dagegen vorzüglich bey vergrœsserten Milzen Vergleichen wir hiermit die Verænderungen, welche ein andres Organ, die Lunge, durch die Entzündung erleidet (2), so finden wir die grœste Aehnlich-

---

(1) Ich glaube dass diese krankhaften Verænderungen einen neuen Beweiss für das Daseyn dieser Kœrperchen im naturgemæssen Zustande abgeben kœnnen.

keit zwischen diesen Substanzveränderungen und es bringt uns dieses auf die sehr natürliche Vermuthung, dass sie durch eine und dieselbe Krankheit veranlasst worden seyn kœnnten, um so mehr, da auch die Lunge bey der Hepatisation gewœhnlich ausserordentlich vergrœssert zu seyn pflegt, und da endlich bey den oben angeführten Beyspielen offenbar entzündliche Affectionen vorhergegangen waren. Die Milz ist zwar der Einwirkung æusserer Einflüsse, welche Entzündung veranlassen kœnnen, weniger ausgesetzt, als wie die Lunge, allein die grosse Menge von Blut, welche sie enthælt und die ausgezeichnete Entwickelung ihres Gefæssystems disponirt sie nicht weniger zu dieser Krankheit. Die widernatürliche Weichheit (Gangren) der Milz bemerken wir vorzüglich hæufig nach acuten, adynamischen Fiebern (dem Faulfieber, gelbem Fieber, der Pest), weil in diesen die entstehenden

---

(2) Ich weiss zwar recht gut, dass die Lunge nicht allein diese Veränderungen durch die Entzündung erleidet, indessen sind es doch die beyden hæufigsten. Der Erweichung (Brand) ist immer eine adynamische Entzündung vorhergegangen, dagegen bemerkt man die Hepatisation hæufiger nach Lungenentzündungen, die mit inflammatorischem oder ataxischem Fieber begleitet waren. Die Eiterung ist erst Folge einer andern Desorganisation.

Entzündungen den Character des allgemeinen Fiebers theilen und gwœhnlich durch Brand endigen: sie kœnnte indessen eben so wohl die Folge einer zu heftigen oder falsch behandelten sthenischen Entzündung seyn.—Die Vergrœsserung der Milz mit Hepatisation finden wir vorzüglich hæufig nach Wechselfiebern; *Cullen* erklært sie in diesen Fællen auf folgende Art: Wæhrend des Frostanfalls sammelt sich das Blut in Leber und Milz an, die Congestion wird bey jedem Anfalle stærker und das Blut stockt in der Milz. Wenn auch diese Erklærung etwas zu mechanisch ist, so ist es doch sehr wahrscheinlich, dass beym Frostanfall in Fiebern eine grœssere Blutanhæufung in den inneren Theilen unsres Kœrpers statt findet, es füllen sich die feinsten Gefæsse der Milz, welche zu den Drüschen gelangen und die (wie uns die oben erwæhnten Versuche an Hunden beweisen), im naturgemæssen Zustande kein Blut führen, mit Blut, es wird dadurch eine productive Entzündung, eine Wucherung des Bildungstriebes, eine Erzeugung von Afterorganisationen, bewirkt. Auf diese Art liesse sich auch am besten erklæren, warum gerade die Chinarinde, unrecht angewendet, diese Anschwellungen veranlassen kann, welche durch Neutralsalze und dergleichen Mittel oft verhütet oder geheilt werden kœnnen (1).

---

(1) *Richter* (Therapie B. 1. p. 577.) meint bey

§. 8.

Krankhafte Veränderungen in den sogenannten kurzen Venen.

Die sogenannten kurzen Gefässe mussten, wie wir weiter unten sehen werden, nach der Meinung mancher Physiologen, eine bedeutende Rolle in der Function der Milz spielen, und ihre krankhaften Veränderungen mussten daher einen eben so bedeutenden Einfluss auf die Krankheiten des ganzen Kœrpers æussern; vorzüglich sollten die kurzen Venen die, in manchen adynamischen Fiebern so hæufig durch Erbrechen und Stuhlgang ausgeleerten, Substanzen, welchen man den Nahmen der schwarzen Galle beylegte, aus der Milz nach dem Magen bringen. In neueren Zeiten haben indessen genaue Untersuchungen des Magens so wohl, als wie der weggebrochenen Substanzen, besonders im gelben Fieber, gezeigt, dass die letztern immer das Product einer fehlerhaften Absonderung nicht allein der kurzen Gefæsse, sondern der sæmmtlichen Gefæsse

---

der Milzentzündung sey das Aderlassen weniger angezeigt, als wie bey der Leberentzündung, mir scheinen aber bey keiner Entzündung Blutausleerungen so sehr angezeigt, als wie eben bey dieser. Es ist jedoch hier nicht der Ort die Grûnde zu dieser Behauptung auseinander zu setzen.

fæsse des Magens sind; (1) Es unterscheiden sich auch die weggebrochenen Substanzen gar sehr von dem Blute andrer Organe so wohl, als wie von dem der Milz, auch mit der Galle haben sie nur wenig Aehnlichkeit; man fänd darin keinen Eiweis-

---

(1) Im Monat August 1815 starb im Militair-Lazareth zu Maubeuge ein Landwehrmann des zweyten Elb-Landwehr-Infanterie-Regiments (Lebrecht Zinke) an einem typhus mit colliquativen Ausleerungen durch Stuhlgang und Erbrechen; die weggebrochenen Substanzen waren anfangs schleimig, gegen das Ende der Krankheit gelb, schwærzlich nnd bitter. Bey der Leichenœffnung fand ich die Milz in dem oben beschriebenem Zustande der Aufgelœstheit, Weichheit, die Leber schwarz gefleckt und ebenfals widernatürlich weich; alle Gefæsse des Magens stark angeschwollen und mit Blut gefüllt, die innerste Haut desselben mit einer Menge, ein schwærzliches Blut enthaltender Haargefæsse bedeckt und leicht von der Muskelhaut abzutrennen. — Es ist nicht unwahrscheinlich, dass bey manchen epidemischen, adynamischen Fiebern eine Entzündung des Gefæsssystems der coeliaca oder der Pfortader (wie beym Milzbrande des Rindvieh's) als specifischer Character zugegen ist, wie bey manchen andern (der Ruhr) eine æhnliche Affection der Hemorrhoidalgefæsse u. s. w statt findet.

K

stoff (aber das Milzblut enthælt dessen sehr viel), aber ein Harz, eine œhligte Materie, phosphorsaure und salzsaure Kalkerde und Soda. (1)

Alle Schuld des Blutbrechens mussten aber die venæ breves in der Melæna über sich nehmen (2), um so mehr, da einige Beobachter dieselben in den Magen offen stehend fanden. *Riolanus* (3) sah' eine vena brevis von der Dicke eines kleinen Fingers und in den Magen offen stehend bey einem Senator, welcher an hematemesis und blutigem Stuhlgange gelitten hatte.—*A. Spigelius* bemerkte in dem Leichname eines Cardinals, welcher an Blutbrechen gestorben war, dass die Milz anschwoll, als er den Magen zusammendrückte, und dass das vas breve eine grosse Menge Blut in den Magen ergoss, wenn er die Milz zusammendrückte (4). —Vorzüglich bekannt ist *Wedels* Beobachtung, der bey einer Schwangern, welche wæhrend ihres Lebens oft an Blutbrechen gelitten hatte, zwey

---

(1) *Stubbins Fsirth* on malignant fever. p. 37 und 47.

(2) M. s. De melancholia hypochondriaca tractâtus. auctore M. *Geigero* Monachiæ 1651. a. m. O.

(3) Antropographia Lib. II. cap. 7.

(4) Anat. Lib. VI. cap. 5.

venas breves in den Magen offen stehend fand (1). —*Hartmann* sah', dass sich der Magen erhob, als er in einem Cadaver Luft durch die vena portarum einbliess (2).—Auch *Richter* (3) und *Portal* (4) sahen ähnliche Erscheinungen. Bey Verhärtungen und Verdichtungen der Milz kann es allerdings geschehen, dass das durch die grosse arteria lienalis herzustrœhmende Blut, welches nicht in jenes Eingeweide eindringen kann, die kurzen Arterien stark ausdehnt und auf diese Art eine Blutergiessung in den Magen bewirkt werde; eben so kann sich eine primære Affection der Milz (z. B. eine Entzündung) nach und nach über die grœssern Gefæsse und die sogenanten kurzen Arterien und Venen verbreiten und auf diese Art Blutungen veranlassen; Im Allgemeinen scheinen mir aber die vorhandenen Beobachtungen über die (chronische) Melæna zu beweisen, dass bey derselben eben so wie bey der (acuten) Hematemesis, das Blut eben so oft aus andern Gefæssen, als wie aus den sogenannten

---

(1) M. N. C. Dec. I. ann. IX. p. 68.

(2) M. N. C. Dec. II. a. V. p. 119.

(3) Med. chirurg. Bemerk. B. I. p. 119.

(4) Abhandlungen für pract. Aerzte. B. VIII. p. 22. und in den Memoir. de la société medic. d'émulation.

kurzen Gefæssen abgesondert werde; Man hat andre Gefæsse des Magens in demselben Zustande gefunden, als wie die kurzen, und in einigen Fællen war das Blut offenbar durch die arteria coronaria ventriculi abgesondert worden (1). Ueberhaupt hat man mit Recht aus der Analogie der Erscheinungen in dieser Krankheit mit denen in den Hemorrhoiden auf eine æhnliche Entstehungsart und æhnliche Verænderungen in den Gefæssen geschlossen. Es ist daher die (chronische) Melæna eben so oft die Folge der (acuten) Hematemesis, wie die Hemorrhoiden von Ruhren und habituellen Durchfællen. Es gehen daher auch diese beyden Krankheiten leicht in einander über (2).

---

(1) Dies war, wenn ich nicht sehr irre, der Fall in der zweyten Beobachtung über Melæna in: *Portal* sur la nature et le traitement de quelques maladies; doch habe ich dieses Werk gegenwærtig nicht zur Hand.

(2) Dass ich in diesem Abschnitte die Citate über die organischen Verænderungen der Milz nicht verdoppelt oder verdreyfacht habe, was ich leicht hætte thun kœnnen, wird man mir wohl verzeyhen; dagegen kœnnte man es mir mit Recht zum Vorwurf machen, dass ich diese Verænderungen nicht in genaueren Zusammenhang mit den dabey zugegen gewesenen Krankheitserscheinungen gebracht und dass

§. 7.
Zerreissung und Verwundung der Milz.

Obgleich die Milz mit einer festen Haut umkleidet ist, so zeigt doch die Erfahrung, dass sie

---

ich nichts über die therapeutische Behandlung derselben gesagt, indessen sind ein grosser Theil der vorhandenen Beobachtungen mangelhaft, oberflächlich und zu sehr auf die von den Verfassern angenommenen Hypothesen von dem Baue und der Verrichtung der Milz gebauet, die vorhandenen Schriften über die Krankheiten der Milz æusserst unvollstændig, und meine eigenen Erfahrungen noch zu unbedeutend. Um hier nur etwas einigermassen Vollstændiges zu liefern, würde Musse und eine bedeutende Bibliothek erfordert, zwey Dinge, welche mir gegenwærtig durchaus nicht zu Gebote stehen. Die vorzüglichsten Krankheiten, bey welchen man am hæufigsten Verænderungen der Milz bemerkt haben will, sind, ausser der *Melæna* und den *Hemorrhoiden* (*s. Alberti* de hemorrhoidum consensu cum morbis Splenis. Halae 1718.—*Richter*. Therapie Bnd. III), von welchen ich schon oben zu sprechen Gelegenheit gehabt habe, noch der *Scorbut*, die *Wassersucht* und die *Hypochondrie* und *Melancholie*. Von der Wassersucht haben zwar Einige gemeint, sie scheine in keiner næhern Beziehung zu den Krankheiten der Milz zu stehen, als

sehr leicht zerreisst. Das dieses selbst von innern Ursachen veranlasst werden kœnne, wird von einigen Aerzten behauptet (1); dass sie aber von æussern

---

wie zu denen andrer Eingeweide (*Assolant*), indessen sprechen die Beobachtungen vieler Aerzte, und selbst des *Hippocrates* für das Gegentheil und lassen vermuthen, dass Wassersuchten oft durch Krankheiten der Milz veranlasst werden kœnnen. Bey der Auseinandersetzung unsrer Ansichten über die Function der Milz, werden wir noch hierüber zu sprechen Gelegenheit haben.— Dass bey der Hypochondrie und Melancholie oft Krankheiten der Milz zugegen sind, und dass nach dem Tode sehr, oft Veränderungen in diesem Eingeweide (besonders hæufig Verkleinerung und Verhærtung) gefunden werden, kœnnten wir mit einer grossen Menge von Beobachtungen der besten Schriftsteller über diese Krankheit beweisen. Auch hiervon werden wir weiter unten zu sprechen Veranlassung finden. Uebrigens ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, dass man ehedem zu hæufig Affectionen der Milz und des Pfortadersystems für die Ursachen von Krankheiten gehalten hat, welche entweder aus einer gemeinschaftlichen Ursache mit jenen entsprungen waren oder sie wohl gar erst veranlasst hatten, und dass man daher zu oft die vena portarum zu einer porta malorum (*Stahl*) gemacht hat.

Gewaltthætigkeiten zerreissen kann, beweisen viele Beobachtungen (2), und es ist nicht unwahrscheinlich, dass dieses bey den Knutenschlægen der Russen œfterer der Fall sey.

Wunden der Milz mœgen wohl durch den grossen Blutverlust immer tœdlich seyn.

Dritter Abschnitt

Ausrottung der Milz. Wirkung mancher Arzney- und Nahrungs-Mittel auf dieselbe.

§. 1.

Ausrottung der Milz im Menschen

Dass die Milz des Menschen ohne Nachtheil seiner Gesundheit ausgerottet worden sey, wird von Einigen behauptet. (1) *Plinius* sagt sogar sie sey ein Hinderniss im Laufen und werde deswegen den Læufern ausgeschnitten. *Lentilius* sucht dieses durch ein Beyspiel zu beweisen, er erzæhlt nehmlich, dass in Greilsheim ein Schuster gelebt habe, welcher ein

---

(1) Voigtel a. a. O. p. 166.

(2) M. s. mehrere Beyspiele in *Scheid* de lienis ruptura. Argentorati. 1725.

(3) *Bonet.* medic. Septentrional. Lib. III sect. XX. cap. 12. — E. N. C. Dec. I. a I. p. 101. — Ibid. Dec. II a. III. p. 378.

ausserordentlicher Læuffer gewesen und dem in seiner Jugend die Milz ausgeschworen sey (1)!!

§. 2.

Ausrottung der Milz in Hunden

Bestimmtere Bemerkungen über die Ausrottung dieses Eingeweides in Hunden liefern uns die wiederhohlten Versuche der besten Beobachter, von denen ich nur *Valisneri* (2), *Regner de Graf* (3) *Heister*, (4) *Deisch* (5) anführen will. Ihre Hunde befanden sich wohl und waren fruchtbar. Einige wollten bemerken, dass die Hunde an Verdauungsschwæche gelitten; Viele machten die Bemerkung, dass die Hunde nach der Operation viel urinirten; Fast alle bemerkten auch eine Verænderung an der Galle, (6) und einige glaubten selbst eine Vergrœsserung der Leber bemerkt zu haben.

---

(1) E. N. C. Dec. II. a. III. p. 396.

(2) E. N. C. Cent. III. p. 55

(3) Ibid. Cent. V. p. 78.

(4) Ibid. Cent. VII. obs. 6.

(5) a. o. a. O.

(6) Und diese selbst *Dupuytren*, welcher alle übrigen Verænderungen leugnet S. Assolant a. a. O. p. 136.

§. 3.
Wirkung mancher Arzney-und Nahrungsmittel auf die Milz.

Schon die Alten glaubten, dass mehrere Mittel eine besondere Kraft besässen die Milz zu verkleinern. Besonders bekannt war das Splenion oder Hemionitis (1) und das Asplenion, oder Scolopendrium (2). *Vitruvius Pollio* erzählt uns die Art, auf welche die Kraft des letztern entdeckt worden sey, auf folgende Weise: Wenn sich die Alten Wohnsitze suchten, so schlachteten sie Thiere, die an dem Orte, wo sie sich niederlassen

---

(1) Ex aceto pota lienem absumit. *Dioscorid.* ed. *Matthioli.* Lib. III. cap. 135. p. 416.—Osmunda Lunaria L. s. *Scopoli* flora Car. vol. II. p. 288.

(2) Vim hanc habent folia in aceto fervefecta, ut per dies quadraginta pota lienem absumant. *Dioscorid.* ed. *Matthioli.* Lib. III. cap. 134. p. 414.—*Galen.* simpl. medicam. Lib. VI. und V. cap. 12.—*Plin.* hist. nat. Lib. XIX. cap. 14. und Lib. XXV. cap. 5.—Das Ceterach der arabischen Aerzte. Asplenium Ceterach L. s. *Scopoli* Flora Car. vol. II. p. 291. und nicht Asplenium Scolopendrium (wie einige angeben), welches die Phyllitis des Dioscorides ist, die übrigens von demselben in denselben Krankheiten empfohlen wird.

wollten, geweidet hatten und untersuchten ihre Eingeweide, ob sie gesund wæren. Auf diese Art fand man, dass am Flusse Potheneus, welcher zwischen den Staaten Gnoson und Cortyna floss, die Thiere, die um Gnoson weideten, eine Milz hatten; dagegen die, welche um Cortyna weideten, keine. Man fand die Ursache dieser Erscheinung darin, dass die Thiere um Cortyna ein Kraut frassen, welches man deswegen Asplenion nannte (1)!! —Das Eisen scheint nach mehrern Beobachtern besonders die Kraft zu besitzen, die Milz zu verkleinern. Wenn man von zwey Thieren das eine einige Zeit mit Eisen füttert, das andre nicht, so findet man, wenn man sie schlachtet, in dem mit Eisen gefüttertem die Milz viel kleiner, als wie in dem anderem (2).—Auch spirituœse Mittel bewirken eine Verkleinerung der Milz.

So behauptet *Schmid* (3), dass die Frisen besonders grosse Milzen hætten, und schreibt dem Buttermilchtrinken die Ursache hiervon zu. Ich bin zwar nie in Ostfriessland gewesen, aber in einigen Gegenden Flanderns fand ich ebenfals die Gewohnheit Buttermilch zu trinken auf dem Lande sehr

---

(1) *Vitruvius Pollio* de architectura. Lib. I. c. 4.

(2) *Sœmmering* de fabrica corporis humani. T. 6.

(3) In der oben angef. Dissertat,

verbreitet; die dortigen Aerzte suchten aber doch die Ursache der hæufigen Vergrœsserungen der Milz mehr in den dort so hæufig herrschenden intermittirenden Fiebern uud nicht im Buttermilchtrinken.—Dagegen machte mir ein franzœsischer Arzt die Bemerkung, dass bey den in Frankreich so verrufenen dicken Bæuchen der Flammænder (ventres flammands) die Milz gewœhnlich sehr vergrœssert gefunden werde, diese dicken Bæuche sind aber besonders hæufig bey den Biertrinkern zu Leowen, Mecheln, Gent, Brugge u. s. w.

Bey Vergiftungen durch ætzende Substanzen wird die Milz, so wie andre Eingeweide des Unterleibes, sehr oft entzündet gefunden. In einem Falle, wo *Sallin* für Vergiftung durch Sublimat entschied, war sie sehr gross und voll Blut. (1)—So fand sie *Tonnelier* bey einer erwiesenen Vergiftung durch arsenigte Sæure in demselben Zustande. (2)—Nach einer Vergiftung durch Brechweinstein fand sie *Fr. Hofmann* ganz desorganisirt, wie aufgelœst. (3)

Bey der Vergiftung durch adstringirende, scharfstoffige und uarkotische Gifte erwæhnt *Orfila* trotz

---

(1) *Orfila* Toxicologie générale. T. I. p. 73.

(2) Ebendas. p. 144.

(3) Opera omnia. Tom. I. P. II. cap. V.

seiner vielen Versuche an Hunden keiner Veränderung der Milz, ob sich gleich in einigen Fällen wohl eine solche erwarten lässt.

Unter den narkotisch-scharfstoffigen Giften fand *Rivière* nach einer Vergiftung durch Aethusa Cynapium die Milz blass und die Leber gelb. (1)

Bey einer Vergiftung durch giftige Schwämme wurde die Milz, wie die Leber und Lungen uud alle Venen des Unterleibes von schwarzem Blute strotzend gefunden. (2)

---

(1) *Orfila* a. a. O. Tom. II. P. I. 295.

(2) Daselbst. T. II. P. II p. 56.

Dritte Abtheilung

VERRICHTUNG DER MILZ

Erster Abschnitt

Meinungen der vorzüglichsten Schriftsteller über die Verrichtung der Milz.

Hippocrates glaubte, dass die Milz bestimmt sey eine Flüssigkeit aus dem Magen einzusaugen (1); an einigen Orten nennt er diese *Wasser*, an andern aber *schwarze Galle* (2), woraus hervorzugehen scheint, dass er entweder kein reines Wasser, sondern eine verdorbene, dem Kœrper schædliche Flüssigkeit darunter verstanden habe, oder, was wahrscheinlicher ist, dass sie die zur Bereitung der schwarzen Galle erforderliche Flüssigkeit aus dem Magen ziehe. Wenn wir seine an mehrern Orten geæusserten Ideeen zusammenreihen, so mœchte Folgendes ohngefæhr seine Meinung von der Verrichtung der Milz seyn: » Die Milz nimmt die Flüssig-

(1) de morbis mulier. lib. I.

(2) I. de nat. human. 4. 18.

keiten, welche dem Kœrper nachtheilig seyn kœnnten, aus dem Magen auf und bringt sie nach der Urinblase (1). Wenn die Milz diese Flüssigkeiten zwar aus dem Magen aufnimmt, aber nicht nach der Harnblase bringt, so vergrœssert sich die Milz (2), der Kœrper aber erkrankt (3) Diese Krankheiten verlieren sich nach seinen Beobachtungen, wenn die Kranken viel harnen; es entstehen Wassersuchten, wenn die Flüssigkeit in andern Theilen des Kœrpers abgesetzt wird. Seine Beschreibung passt übrigens nur auf Hunde- nicht auf Menschen-Milzen.

Aristoteles Beschreibung der Milz passt nicht auf die Milz des Affen, geschweige denn, auf die des Menschen (4). Im Allgemeinen sagt er sey

---

(1) II. Epidem. 3.

(2) de affectionibus 21 sagt er über diese Vergrœsserungen: morbus fit (Splenis tumor) cum ex febribus aut mala curatione bilis aut pituita aut ambo in splenem incubuerint.

(3) Wenn die Milz wæchst, so schwindet der Kœrper, sagt er an vielen Orten. Die Krankheiten, welche entstehen, sind: Wassersuchten, Scorbut, Blutflüsse, Fussgeschwüre. Predic. II. 165 u. 164.

(4) Histor. animal. Vol. I. p. 36. ed. *Schneider*. Er vergleicht sie an dieser Stelle mit der Milz des Schweines.

die Function der Milz: die Bereitung des Nahrungsstoffes (trophæ) zu befœrdern. Die Leber hætten alle Thiere erhalten, die Milz aber nur die vollkommensten, weil deren Kœrper eine sehr ausgearbeitete Nahrung erfordere und diese nur durch mehrere Organe hervorgebracht werden kœnne. (1) Jedoch ist auch er der Meinung, dass sie Flüssigkeit aus dem Magen an sich ziehe.

Erasistratus, *Democritus* und *Rufus Ephesius* betrachteten, nach dem Zeugnisse ihrer Nachfolger, die Milz als ein unnützes (anergæton) Eingeweide.

Galen sagt: alles was von den aufgenommenen Nahrungsmitteln in dem Chylus zu dick und zu erdig, daher nicht zur Bereitung des Blutes tauglich ist, das nimmt die Milz in sich auf. (2)

Ich übergehe den Volksglauben der Alten, nach welchem die Milz der Sitz der Leidenschaften, besonders des Lachens seyn sollte, eine Meinung, die jedoch auch mehrere neuere Schrifsteller noch æusserten. (3)

---

(1) De part. animal. III. 7.

(2) De facult. nat. II. 9. Quicquid in cibo assumpto crassum nimis est et terreum, ut a calore nativo percoqui non possit, id ad se trahit lien.

(3) *Drelincourt* Opusc. p. 731. führt gegen zwanzig Schriftsteller an.

Vesalius glaubte, dass die Milz die Verdauung befœrdern helfe.

Fr. Ulmus glaubt sie sey zur Bereitung des arteriellen Blutes bestimmt. Er sagt, die vasa brevia nehmen den dünnen und reinern Theil des Chylus (Speisebrey's) aus dem Magen auf und bringen ihn in die Milz, wo die pars sanguinea des arteriellen Blutes aus ihm bereitet (1) und in die grœsseren Arterien und den linken Herzventrikel gebracht wird (2); sie ist für das arterielle Blut, was die Leber dem venœsen ist. (3) Die Entdeckung des Kreislaufs und eine genauere Kenntniss des Baues des menschlichen Kœrpers widerlegt diese Meinung von selbst.

C. Hofmann suchte die Meinung des Galen mit der des Aristoteles zu vereinigen. Die Milz ist nach ihm ein analogon der Leber; sie dient, wie jene, zur Bereitung des venœsen Blutes, doch nicht auf die-

---

(1) Das arterielle Blut ist nach ihm zusammengesetzt aus einer pars sanguinea, welche die Milz und aus einer pars aërea, welche die Lunge zur Quelle hat. s. die oben angef. Schrift p. 15.

(2) a. a. O. p. 22.

(3) a. a. O. p. 23. Lien est officina sanguinis arterialis, sicut hepar sanguinis alibilis.

dieselbe Art, die Leber erhält den besten, reinsten chylus und bereitet daraus gutes Blut: die Milz dagegen nimmt den schlechteren Theil des chylus, welcher der Leber und dem Kœrper nachtheilich seyn kœnnte, auf, und bereitet daraus ein schlechteres Blut (1). Was von diesem Blute brauchbar (utile) ist, wird zu ihrer und nahe gelegener Theile Ernæhrung verwendet, wās unbrauchbar (inutile) ist, wird, nach dem es wæsserig oder erdig ist, nach den Nieren und der Harnblase oder dem anus gebracht und so ausgeleert (2). Wenn sich eine von diesen Ausleerungen verstopft, so entstehen Krankheiten. Jndessen kann die Milz, wenn die Leber krank und verdorben ist, deren Geschæfte übernehmen und den Nahrungssaft für den ganzen Kœrper bereiten. Dieses letztere sucht er durch

---

(1) *Thom. a Veiga* in seinem Commentar zum Galen (de loc. affect. V. 5.) sucht dieses durch folgendes Beyspiel zu erlæutern: Der kluge Landmann sæet Lupinen um den Waizen, damit sie die dem Waizen nicht taugliche Nahrung in sich aufnehmen und so jener besser gerathe, eben so nimmt die Milz etc.

(2) a. o. a. O. p. 46 und 47. Diese Ausleerungen geschehen nach seiner Meinung durch die Arterien daselbst. p. 107.

die Beobachtung zu beweisen, dass die Milz bey Krankheiten der Leber sehr vergrœssert und in ihrer Substanz derselben ähnlich gefunden werde (a. a. O. p. 86).

J. B. v. Helmont æussert an mehrern Orten seiner Schriften sehr widerspreschende Meinungen über die Function der Milz; an einem Orte soll in ihr ein saurer Saft bereitet und zum Magen gebracht werden, an einem andern ist sie ihm der Sitz der Einbildungskraft, des Schlafes und und der Træume; Am weitlæuftigsten setzt er jedoch die Meinung auseinander, dass sie zur Bildung des mænnlichen Samens und des Embryo diene (2). Diese Meinung widerlegten *Valisneri*, *Heister* u. a. durch ihre Versuche, indem Hunde, denen sie die Milz ausgeschnitten hatten, fruchtbar waren.

Alle bis auf ihre Zeit der Milz zugeschriebenen Functionen, unter andern auch die Erregung des Hungers und des Lachens, liessen ihr *Gregorius Horst* (3) und *Werner Rolfink* zu gleicher Zeit vollbringen.

---

(1) De asthm. et tussi § 58 (Opp. ed. 4.ta Lugduni. 1655. p. 228) — De jure duumvirat. § 37—52 (Opp. p. 189). An dem letzteren Orte führt er eine Menge der sonderbarsten Beweise an, unter andern ist deswegen nach der Bibel das Weib aus einer Ribbe (der Milzgegend) des Mannes geschaffen.

(3) Tractatus nobil. exercitationum de corpore humano. Vitebergæ. 1606.

C. ab. Hogelande glaubte, dass das Blut in der Milz einer fortdauernden Gährung unterworfen sey, wodurch es zur Ernährung des Kœrpers tauglich gemacht werde (1). — Von ihm wichen wenig ab *A. Kyperus* und *G. Mœbius* (2).

Fr. Sylvius de la Boe glaubte, dass dem arteriellen Blute in der Milz ein Gährungsmittel beygemischt werde, wodurch es in Gährung gerathe und zur Ernährung des Kœrpers tauglich werde.

Flor. Schuyl war derselben Meinung, er glaubt dass in der Milz die Blutbereitung vollendet werde (3).

Diesen Meinungen ähnlich ist die des *Th. Willis*. Das Blut wird durch die Arterien nach der Milz gebracht, daselbst setzt es in den Hœhlungen (porositates) derselben gewisse Stoffe (fæculentiæ) ab, diese bestehen aus Salz (Sal fixum) und erdigen Theilen, welche von der Milz in ein sehr gutes Gährungsmittel verwandelt und durch die Venen dem Blute beygemischt werden, um es zu seinen Functionen geschickt zu machen (4).

---

(1) Hist. œconom. animal. p. 190.

(2) Fundam. medic. phys. c. 16

(3) In der o. angef. Schrift. §. VII.

(4) De fermentatione cap. 5. p. 13.

Ebenso glaubte *N. Highmorus*, dass die im Blute befindlichen schwarzgalligten Theile (succus melancholicus) durch eine eigenthümliche Kraft der Milz abgeschieden und von ihr geschickt gemacht werden (fermentari), zur Ernæhrung des Kœrpers zu dienen (1).

W. Wedel glaubte dass sie zur Verdünnung und Reinigung des Blutserums diene (2).

Fr. Glisson hielt wahrscheinlich die oben (p. 38) beschriebenen fibrœsen Fæden für Nerven, er glaubt daher, dass diese in der Milz eine Flüssigkeit aufnæhmen und in das ganze Nervensystem vertheilten, um zur Verdünnung des Nervensaftes zu dienen (3).

M. Malpighi, der sich, wie wir oben gesehen haben, zuerst etwas genauer um den Bau der Milz bekümmerte, glaubte, dass das Blut in den Milzdrüschen eine bedeutende Verænderung erleide, so dass es, mit dem Blute der Venen des Mesenteriums vermischt, die Gallabsonderung bewürke.

---

(1) Disquisitio anatomic. corp. hum. Hag. Com. 1657.

(2) Physiol. med. sect. III. c. 20. p. 150.

(3) Fr. Glissonii anatome hepatis (Lond. 1654) c. 45. p. 400.

(1). Er hatte in seinen Meinungen über die Verrichtung der Milz, eben so wie in denen über ihren Bau, *Fr. Ruysch* (2), der dem Sylviuschen Systeme zugethan war, zum Gegner.

Dagegen folgte ihm *P. Verhein*, der jedoch der Milz als secundære Function zuschrieb, die Lymphe von dem Blute abzuscheiden (3); wahrscheinlich glaubte er daher, dass diese vorzüglich zur Abscheidung der Galle diene.

W. Charleton meinte, dass durch die vielen æusserst feinen Gefæsse die Blutttheilchen auseinander gerissen, und so das Blut verdünnt und seine Gerinnung verhindert würde (4).

D. Panarolus sagt: durch die Milz werde eine scharfe Flüssigkeit abgesondert und durch das vas breve (ven. brevis) in den Magen gebracht, um ihn zur Zusammenziehung zu reizen; wenn aber zu viel Flüssigkeit im Magen ist, so wird diese von den arteriis brevibus aus dem Magen in die cœliaca und von da nach den Nieren gebracht (5).

---

(1) a. o. a. O.

(2) Thesaur. anatomic. u. Epist. problem. IV.

(3) S. Corpor. hum. anatome Lovani. 1693.

(4) De scorbuto. art. 13. p. 103.

(5) Chamæleont. exam. annex. obs. pentecost. p. 101.

Clopton Havers fand für nœthig in irgend einem Organe die Gelenkschmiere bereiten zu lassen, welche von seinen vermeinten Drüschen in den Gelenken abgesondert werden sollte, er übertrug dies Geschæft der Milz (1). Die Beweise bleibt er uns schuldig.

Chr. Vater glaubt das Blut werde in der Milz sehr verdünnt und ihm durch die Nerven ein sehr geistiges Princip mitgetheilt, wodurch dann die Absceidung der Galle in der Leber bewürkt werde (2).

G. Ch. Schellhammer meint die Milz sey ein blosses Divertikel, welches das Blut aufuehme, damit es nicht so heftig in die Nierenarterien gestossen werde. Er sucht dieses durch die Beobachtung zu beweisen, dass Hunde, denen man die Milz ausschnitt, sehr viel harnten (3).

J. G. a. Bergen schreibt der Milz die Function zu, die Lymphe in den lymphatischen Gefæssen zu verdünnen (4).

---

(1) Osteolog. nova. Londin. 1691. Discurs. IV.

(2) Physiol. experiment. sect. VII. cap. 8.

(3) Anatect. anatom. physiol. exercit. X. th. 40. — und die oben angef. Dissert. Kilon. 1703.

(4) In der oben angef. Dissert.

A. Q. Quirinus nimmt auch an, dass in der Milz Lymphe secernirt werde, diese schwitzt aber durch die Poren der Milzhäute durch, um die Eingeweide des Unterleibes zu befeuchten. (S. d. o. a. Dissert.).

J. F. Schmid findet das Blut in der Milzvene sehr dünn und glaubt, dass die Nerven sehr viel zu dieser Verdünnung beytragen; Er glaubt daher den Hauptnutzen der Milz darein setzen zu müssen, dass sie durch die Verdünnung des Blütes der Pfortader Verstopfungen der Leber verhüte; er führt zum Beweis mehrere Beobachtungen an, wo man nach ausgeschnittener oder bey krankhaft veränderter Milz Leberverhärtungen oder wenigstens eine Verdickung der Substanz dieses Eingeweides fand; da aber in diesem Falle keine oder nur schlechte Galle abgesondert werden kann, so ist ein Nebennutzen der Milz, die Absonderung der Galle zu befördern. (S. d. o. a. Dissert p. 43—52).

C. Drelincourt hatte schon früher die Meinung geäussert, dass die Milz nur zur Verdünnung des Blutes der Pfortader bestimmt sey (1).

Fr. Hoffmann ist ebenfals der Meinung, dass das Blut in den Gefässen der Milz verdünnt und zur Absonderung der Galle geschickt gemacht werde.

---

(1) Opuscula. Hag. Com. 1727. p. 734.

Zum Beweis führt auch er an, dass bey Hunden nach Ausrottung der Milz die Substanz der Leber dichter und compacter werde. (1)

J. Th. Eller (s. d. o. a. Dissert.) æussert ganz mechanische Ansichten. Die verschiedenen Theile des Blutes werden nach hydrostatischen Grund sætzen in die verschiedenen Gefæsse gestossen: so scheinen ihm die salzigen Theile des Blutes vorzüglich in die arteria coeliaca zu gelangen; in dem drüsigten Bau der Milz (2) setzt es die feineren und serœsen Theile ab, die in der Milz befindlichen Nervenenden (?) mischen dazu einen sehr feinen Saft, so verændert wird es mit dem œhligtern (?) Blute der Venen des Mesenteriums verbunden, und bildet die seifenartige (?) Mischung der Galle (3).

F. Drew hælt die fibrœsen Fæden der Milz für Gefæsse und die Malpighischen Drüsen durch Kunst hervorgebracht. Es besteht nach seiner Meinung jedes Blutkügelchen aus sechs serœsen Kügelchen, diese werden in der Milz getrennt und gemischt; durch die Stagnation wird das Blut mehr alkalinisch und so zur Abscheidung der Galle geschickter (1).

Winslow

---

(1) Med. rat. s. T. I. c. VIII.

(2) ad glandulosam hujus visceris substantiam. Kurz zuvor hat er die Drusen gænzlich geleugnet.

(3) Lien sinui portarum, quod pulmo cordi est, nem-

Winslow glaubt sehr mit Unrecht, dass der Bau der Milz in den verschiedenen Thieren sehr verschieden sey, dass sie z. B. im Menschen fast ganz aus Gefässen bestehe (tissu vasculaire), im Ochsen netzförmig (t. reticulaire), im Schaafe offenbar zellig (t. cellulaire) u. s. w. sey. Er glaubt, dass in ihr das Blut eine eigenthümliche Veränderung erleide, und zwar vorzüglich durch die Nerven, um zur Gallabsonderung geschickt zu werden (1).

J. D. Kreyssig (s. d. o. a. D.) hat sehr unrichtige Begriffe von dem Baue der Milz, da er ihre Zellen mit denen der corporum cavernosorum penis vergleicht. Er glaubt dass das Blut in der Milz verdünnt und zur Absonderung der Galle geschickter gemacht werde.

W. Hewson (in der oben angef. Schrift) verglich die Milz mit den glandulis conglobatis, von welchen er glaubte, dass sie zur Bereitung der Blutkügelchen dienten, der Milz schrieb er vorzüglich das Geschäft zu diese Blutkügelchen zu vervollkommnen.

---

nempe sanguinen præparat, qui ex eo sinu eductus angustiis in hepate superandis par sit etc. s. o. a. Diss. p. 28.

(1) Expos. anatom. du corps hum. Paris. 1732. p. 541. u. 547.

Hecker glaubte, dass die kleinsten Schlagadern vorzüglich zur Entbindung von Wærme bestimmt wæren; da ihm nun mehrere Eingeweide, und so auch die Milz, aus nichts als einem Gewebe derselben zu bestehen schienen, so glaubte er, dass auch deren Function sey, Wærme zu entbinden; durch diese Entbindung von Wærme in der Milz schien ihm die Verdauung sehr befœrdert zu werden, dagegen glaubte er nicht, dass sie Bezug auf die Bereitung oder Vervollkommnung der Galle habe (1)—Spæter hat jedoch Hecker diese Meinung wenigstens zum Theil zurückgenommen (2)

C. C. Bonhard theilt uns die Meinung seines Lehrers *Starke* mit, welcher sie für ein diverticulum sanguinis hielt. Die Gefæsse des Magens nehmen wæhrend der Verdauung eine grosse Menge Blut auf, dieses fliesst nach derselben in die Milz, gleichsam wie in ein Reservoir, zurück (s. d. o. a. Diss. p. 16.)

Mehrere Anatomen, unter andern *Sœmmering* aeusserten die Meinung, dass der Druck des Magens einen besondern Einfluss auf die Verrichtung der

---

(1) In der oben angef. Schrft. p. 16.

(2) S. Seine Schrift über den Weichselzopf in einer Anmerkung zu der Abhandlung von den Crisen p. 129.

Milz habe. Der letztere sagt: » Wæhrend der Leere des Magens sammelt sich das Blut in der Milz, sein Lauf wird viel langsamer, es beginnt sich zu zersetzen, aufgelœst zu werden, zu verderben (?); wird dagegen der Magen von Speise oder Gas angefüllt und durch ihn die Milz gegen die Ribben zusammengedruckt, so wird das Blut nun kræftig aus der Milz gedrückt, es eilt durch die Pfortader in die Leber um das træge (?) Blut der Netze zu verdünnen und eine Menge Stoff zur Absonderung der Galle herzugeben. Die Milz scheint also dazu zu dienen, dass durch sie ein dünnes, durch den Aufenthalt zersetztes, laugenhaft und schærfer gewordenes, somit zur Absonderung der Galle geschickteres Blut der Leber zugeführt wird. » Die Milz wære also ein Organ, wodurch das Blut, zur schnellern Absonderung der Galle wæhrend der Verdauung, aufgespart und vorbereitet würde (1).

A. Moreschi findet die Milz aus nichts als Gefæssen zusammengesetzt (2). Seine Meinung von

---

(1) Eingeweidelehre p. 168. Aehnliche Meinungen hatten schon früher *Lieutaud* (anat. hist. t. II.) u. a. geæussert. Auch *Richerand* Elem. d. Physiol. prém. éd. T. I. p. 213.

(2) a. a. O. p. 36. Non è che una mera con-

der Function der Milz ist folgende: Von der arteria lienalis wird eine grosse Menge Blut in die Gefässe der Milz hinein gestossen; wenn nun der Magen leer ist, so geht es, nachdem die Milz angefüllt ist, in die vena portarum über und dient dann zur Absonderung der Galle, deswegen wird zu dieser Zeit eine grœssere Menge Galle abgesondert, und daher erklärt er sich, warum so hæufig bey leerem Magen so grosse Quantitæten Galle weggebrochen werden: Ist dagegen der Magen gefüllt mit Speisen, so drückt er die Milz zusammen gegen die Ribben dass die in ihr befindlichen Gefæsse nicht mehr so viel Blut aufnehmen kœnnen; sondern dies wird genœthigt, nun in stærkerer Quantitæt durch die Arterias breves zum Magen zu fliessen und dort zur Absonderung des Magensaftes zu dienen. Andre Secretionsorgane haben immer einen Ort, wo die secernirte Feuchtigkeit bis zum Gebrauche aufbewahrt wird, so die Leber die Gallenblase, die Brust die tubulos lactiferos, die Hoden die Samenblæschen, die Natur suchte, durch die bemerkte Art der Verbindung des Magens mit der Milz, diesem Mangel eines Organes zur Absonderung und Aufbewahrung des Magensaftes abzuhelfen, um ihn

---

gerie di vasi. Dieses ist um so mehr zu bewundern da er doch nicht allein Menschen-, sondern auch so viele Thier-Milzen untersuchte.

immer mit der erforderlichen Menge Magensaft zu versehen. Er sucht diese Meinung durch die Verbindung der Milzgefässe mit dem Magen in allen Thierclassen zu beweisen. In dem Carpen- (Cyprinus carpio) fand er (wie dies schon mehrere ältere Zergliederer bemerken) eine kleine Leber und eine sehr grosse Milz, deren Gefässe wenig Communication mit dem Magen, aber viele mit den Eingeweiden hatten; er meint hier habe die Natur dem Mangel der Galle (1) durch diese Gefässe abgeholfen, welche sie durch ihre Secretion ersetzen. In allen Reptilien bemerkte er, dass die Milzgefässe in gar keiner Verbindung mit dem Magen, aber mit dem tubo intestinali standen, auf welchem sich die Zweige der arteria splenica sehr hæufig verbreiteten; besonders bey den Frœschen machte er die Bemerkung, dass der Verdauungsprocess erst in der Erweiterung des intestini recti vor sich gehe, es beweist ihm daher dieses dass diese Gefässe zur Absonderung des Magensaftes (oder Verdauungssaftes) bestimmt sind; so glaubte er zu bemerken, dass bey sehr gefræssigen Thieren die sogenannten vasa brevia besonders lang oder zahlreich wæren

Gœrres glaubt dass sie zur Gallabsonderung bestimmt sey, und dass sie besonders alkalische,

---

(1) Welche beym Carpen, wie bey vielen andern Fischen in den Magen ergossen wird.

keine Hauptbestandtheile, der Galle absondere (2).

L. Dumas glaubt ebenfals, dass die Milz zur Absonderung der Galle beytrage; doch meint er müsse sie auch in einem Bezuge zum Magen stehen aber nicht wie *Moreschi* der den Magensaft durch die arteries breves absondern lässt, sondern seiner Meinung nach nehmen die venæ breves den überflüssigen Magensaft aus dem Magen auf, und bringen ihn in die vena lienalis, um zur Bereitung der Galle zu dienen. Beweise sind ihm, dass man mehrmals in den venis brevibus dieselben Substanzen fand, welche in manchen Krankheiten durch Erbrechen ausgeleert worden waren, und dass man in der Galle die Bestandtheile des Magensaftes wieder finde. Auch scheint es ihm nicht unglaublich, dass schon durch die Berührung dieser beyden Eingeweide der Magensaft durch die Poren der Oberfläche der Milz aufgenommen werden könne (!?). Die Beobachtung, dass Hunde, denen man die Milz ausschnitt, gefræsiger waren, scheint ihm auch ein Beweis für seine Meinung zu seyn, weil sich der Magensaft im Magen anhæufe, Hunger und schnellere Verdauung bewürke (1).

---

(1) Principesde physiologie T. IV. p. 611.

(2) Exposition der Physiologie. p. 321.

B. Rush. (in d. oben angef. Schrift) stellt uns folgende Theorie von der Function der Milz auf: Eine Menge von Ursachen, als Leidenschaften, Bewegungen, Arbeit, Unmæssigkeit u. s. w. versetzen das Blutsystem in eine grœssere Bewegung, durch diese wûrden die feingebauten Organe, welche zur Erhaltung des Lebens dienen, oft in Gefahr gerathen von der allzu grossen Menge Blut ûberschwemmt zu werden, wenn der thierische Organismus nicht ein Organ besæsse, welches das ûberflüssige Blut aufnæhme; dieses Organ ist nun die Milz, welche gleichsam ein Reservoir fûr das Blut bildet. Er sucht diese Meinung durch folgende Gründe zu beweisen:

1, Die Milz hat durchaus keine Aehnlichkeit mit einer Drüse. Ihr weiches, schwammiges Gewebe ist einer bedeutenden Vergrœsserung fæhig ohne dass es deswegen ein vom gesunden Zustande abweichendes Ansehen bekæme.—Die Blutgefæsse der Milz sind viel grœsser, als wie sie zur Ernæhrung derselben nœthig wæren.

2, Ihre Lage scheint schon ihre Bestimmung anzuzeigen; sie liegt dicht unter dem Herzen, dem Organe, welches der Mittelpunct und der erste Ursprung aller heftigen nnd unordentlichen Bewegungen der Blutgefæsse ist.

3, Die Wirkungen des plœtzlichen Eintritts des Blutes in die Milz bemerken wir sehr deutlich, nehmlich das Milzstechen nach heftigen Bewegungen, Lachen u. s. w.

4, Wir wissen, dass, wenn die Arterien das Blut sehr heftig in ein Organ treiben und die Venen es sehr langsam zurückführen, das Blut weniger leicht coagulirt, als wie im gewœhnlichen Zustande des Kreislaufs. Nun coagulirt aber das Blut der Milzvene viel schwerer, als wie das andrer Venen.

5, Die Krankheiten der Milz zeigen uns ihr Bestreben an, die oben angegebene Function zu erfüllen. Als Beyspiele führt er uns die Beobachtungen mehrerer Schriftsteller von Vergrœsserungen der Milz nach bœsartigen Wechselfiebern, und bey Wahnsinnigen an.

6, Wenn die Milz verstopft, verhærtet und also nicht im Stande ist, das überflüssige Blut aufzunehmen, so sind die Kranken œfters Blutungen unterworfen.

7, Wenn die Milz bey Menschen durch Zufall vernichtet oder bey Thieren mit Vorsatz ausgerottet worden ist, so bemerkt man, dass sich die Leber vergrœssert, es erfolgen hæufig Symptome von Unverdaulichkeit, die Secretionen des Speichels und des Urins sind vermehrt.

In einer Anmerkung zu der Anzeige der eben erwæhnten Schrift von *Rush* in der Bibliothèque brittannique (1) sagte *Odier*, dass ihm ein sehr unter-

(1) Sciences et Arts. t. 34. p. 345.

unterrichteter Veterinærarzt, Herr *Clarke*, eine andre Meinung über die Function der Milz geæussert habe, dieser habe sie nehmlich nicht für ein Behælter von Blut, sondern von Wasser gehalten. Er wurde hierauf durch folgende Beobachtung geleitet: Er œfnete mehrern gesunden Eseln den Unterleib und brachte die Hand hinein, er bemerkte dann deutlich, dass die Milz anschwoll, so oft er dem Esel zu saufen gab; wenn er dann die Esel tœdtete, so war der Speisebrey immer gleichmæssig verdünnt, er mochte dem Esel viel oder wenig zu saufen gegeben haben. Er glaubte daher, dass die Milz das überflüssige Getrænke aus dem Magen aufnehme, und es ihm wieder zuführe, um den Speisebrey zu verdünnen.

Nicht lange darauf machte der berühmte brittische Physiologe *Everard Home* in den philosoph. Transactions æhnliche sehr interessante Versuche bekannt. Da ich die beyden Originalabhandlungen nicht zur Hand habe, so theile ich sie hier nach der Bibliothèque brittannique und Reils Archiv für die Physiologie mit: Er œfnete einem lebendigen Hunde den Unterleib, unterband den Pylorus mit einer starken Ligatur und injicirte ihm darauf fünf Unzen mit Indigo gefærbtes Wasser; das Thier brach nach einer halben Stunde zwey Unzen fast ungefærbtes Wasser weg. Der Hund wurde darauf getœdtet. Obgleich der pylorus durch die Ligatur verschlossen gefunden wurde, so fand man doch die Pfœrtnerhælfte des

Magens ganz leer und zusammengezogen, dagegen enthielt die Schlundhälfte einen dicken Speisebrey, der mit einer gelatinösen Flüssigkeit umgeben war und nur eine Unze fast ganz ungefärbtes Wasser, während der Indigo an der innern Wand des Magens ausgebreitet war. Es waren also in einer halben Stunde zwey Unzen Flüssigkeit aus dem Magen verschwunden; es war kein resorbirendes Gefäss zu sehen, aber die Milz war sehr aufgetrieben und grösser, als wie gewöhnlich, die Oberfläche derselben unregelmässig durch eine Menge kleine hervorragende Zellen, welche man beym Einschneiden angefüllt fand. Der Verfasser erkannte darin die Malpighi'schen Drüsen. Er untersuchte sie genauer, fand sie häufig und auf ihrer Oberfläche eine Menge venöse und arterielle Zweige verbreitet.

Er wiederhohlte denselben Versuch mit Färberröthe, er hatte dasselbe Resultat, man konnte aber nichts von dem färbendem Bestandtheile in der Milz entdecken.

Mit mehrerem Glücke wiederhohlte der Verfasser den Versuch mit Rhabarber, welche ihm Herr Braude gerathen hatte und deren Gegenwart in Flüssigkeiten das Kali sehr leicht durch eine Erhöhung der Farbe angiebt.—Den 17.ten November 1807 um eilf Uhr 35 Minuten Morgens injicirte er fünf Unzen einer Mischung von Rhabarbertinctur und Wasser in den Magen eines Hundes, dessen Pförtner zuvor unterbunden worden war. Nach 5/4

Stunden brach der Hund zwey Unzen weg, 10 Minuten darauf injicirte man ihm wieder eine Unze, und nach 4 Uhr noch einmal etwas über eine Unze. Der Hund, welcher nicht wieder brach, wurde um 8 Uhr getœdtet. Der Pfœrtner war fest verschlossen, und im Magen fand man zwey Unzen Flüssigkeit. Kein resorbirendes Gefæss war sichtbar, aber die Milz war angeschwollen, und die Harnblase mit Urin gefüllt. Der Urin durch Kali untersucht nahm eine viel dunklere Farbe an, als wie der eines Menschen, welcher drey Stunden zuvor dasselbe Mittel genommen hatte. Als man die Milz œfnete, zeigten sich ihre Zellen weit und sehr deutlich; man liess ein Stückchen derselben zehn Minuten in zwey Drachmen Wasser maceriren, nachdem man es zuvor klein geschnitten hatte, man filtrirte das Wasser und untersuchte es durch Alkali, welches sogleich durch eine bedeutende Farbenerhœhung die Gegenwart der Rhabarber verrieth. Man liess ebenso ein Stück Leber maceriren, allein das Wasser desselben zeigte nach dem Hinzutrœpfeln von Kali nicht die geringste Farbenerhœhung. Da man nun die Gegenwart der Rhabarber nur in der Milz und Harnblase; aber nicht in der Leber entdeckte, so musste man schliessen, dass sie nicht durch den gewœhnlichen Weg der Circulation in sie gebracht worden sey. — Den 31.ten December Abends 7 Uhr wurde einem Esel eine halbe Pinte Wasser und eine halbe Pinte Rhabarbertinctur eingegossen eben so den 4ten Morgens 8 Uhr und um 12 Uhr

zum dritten mal. Um zwey Uhr wurde er (durch Schlagen) getœdtet; ehe aber sein Kreislauf noch ganz stockte wurden 6 Unzen von dem Blute der Milzvene und eine gleiche Quantitæt aus dem linken Herzohre gelassen und zum Gerinnen und Absondern des Serums hingestellt. Die durchschnittene Milz zeigte einen starken Rhabarbergeruch, mit in Kaliauflœsung getauchtem Pappiere berührt zeigte sich eine Orangetinte, beydes zeigte sich nicht auf dem Schnitte der Leber. Das Serum der vorerwæhnten Blutportionen, so wie Aufgüsse von Leber und Milz, wurden nun durch Kali untersucht.

1, Der Aufguss der Milz hatte eine Tinte gleich 60 Tropfen Rhabarbertinctur in zwey Unzen Laugensalzwasser.

2, Das Serum des Blutes der Milzvene eine Tinte gleich 15 Tropfen Rhabarbertinctur in zwey Unzen Laugensalzwasser.

3, Das Serum des Blutes aus dem linken Herzventrikel eine Tinte gleich 3 Tropfen Rhabarbertinctur in zwey Unzen Laugensalzwasser.

4, Der Aufguss der Leber zeigte keine Orangetinte. Wære sie nicht durch Blutkügelchen undeutlich gemacht worden, so müsste sie gleich der vom linken Herzventrikel gewesen seyn.

Die Verbindungsmembran zwischen Magen und Milz zeigte wenig Saugadern.—Diese Versuche wurden mehrmals wiederhohlt, und gaben dieselben Resultate —Nicht so verhielt sich die Rhabarber, in Substanz

gegeben, der Urin enthielt zwar viel Rhabarber, aber die Milz nicht; die Drüsen waren klein und undeutlich.

Home leitet aus diesen Versuchen folgende Thatsachen her.

1, Dass die Milz in zwey sehr verschiedenen Zustænden gefunden wird, dem ausgedehnten und dem zusammengezogenen, und dass in dem einen ihre Grœsse die doppelte von dem in dem andern ist. In dem ausgedehnten sind die Blæschen mit Feuchtigkeit gefüllt. Dieser ausgedehnte Zustand tritt ein, wenn der Magen vor dem Tode eine grosse Menge Flüssigkeit zu sich genommen hat, der zusammengezogene, wenn das Thier einige Zeit ohne Getrænk geblieben ist.

2. Dass, wenn der Pfœrtner unterbunden ist, gefærbte Flüssigkeit aus der Magenmundportion in den Blutlauf über und mit dem Urine weggeht und dass sich die Milz während dieses Vorganges in dem am nichsten ausgedehnten Zustande befindet.

3, Dass, wenn der Pfœrtner offen ist, die færbende Materie unter den angegebenen Umstænden auch in der Milz angetroffen wird.

4. Dass, wenn die Milz in diesem Zustande ist, das Serum des Blutes der Milzvene mit den færbenden Bestandtheilen stærker geschwængert ist, als wie das Serum des Blutes der übrigen Venen, und dass, wenn der Magen keine Flussigkeit enthælt, keine

Spur der færbenden Materie in der Milz oder ihrer Vene angetroffen wird, wenn gleich die færbende Materie aus dem Darmcanale durch die gewœhnlichen Canæle in das Gefæsssystem übergegangen ist.

Aus diesen Thatsachen schliesst er, dass Flüssigkeiten, die in grœsserer Menge, als wie zur Verdauung erforderlich ist, in den Magen aufgenommen werden, nicht ganz durch den gewœhnlichen Weg der Saugadern des Magens und Darmcanals fortgeschaft, sondern zum Theil durch das medium der Milz in die Circulation gebracht werden. Auch schliesst er auf besondere Wege von der Milz zur Harnblase, weil nach seinen Versuchen der bald nach der Injection des Rheum gelassene Urin dieses enthielt, nach einiger Zeit aber verschwand es darin, und konnte erst spæter wieder darinne entdeckt werden; er glaubt, dass das zuerst darin gefundene aus der Milz, das spætere aus dem Blute durch die Nieren in den Harn gekommen sey.

Zweyter Abschnitt

Zusammenstellung der Hauptmeinungen

Nach Uebergehung der ganz gegen unsre gegenwærtigen Kenntnisse vom Baue des thierischen Kœrpers streitenden Hypothesen bleiben uns ohngefæhr folgende Hauptmeinungen von der Function der Milz übrig:

I. Die Milz nimmt Flüssigkeiten aus

dem Magen auf und führt sie entweder nach der Harnblase und dem anus, oder sie bereitet daraus eine eigenthümliche Substanz (die schwarze Galle). *Hippocrates. Aristoteles. Galenus. Panarolus. Clarke. Home.*

Was die Bereitung der schwarzen Galle anbetrifft, so ist deren Existenz in neueren Zeiten aus sehr trifftigen Gründen mit Recht geleugnet worden. —Von der Milz zur Harnblase und zum anus kennen wir durchaus keine Wege.—*Home*'s oben angeführte Versuche habe ich zwar einigemal wiederhohlt, indessen sind sie theils zu wenig zahlreich, theils zu wenig exact, als dass ich auf sie ein besonderes Gewicht legen sollte. (1)

Die Thatsachen *Home*'s N. 1, 2. 3. gründen sich auf Beobachtungen, die ich immer bestætigt gefunden habe, und gegen welche sich wohl nichts einwenden læsst, was aber N. 4. betrifft, so habe ich mich in meinen Versuchen noch nicht ganz davon überzeugen kœnnen, und sie als erwiesen vorausgesetzt, scheint es mir doch etwas voreilig, daraus alle die Folgerungen *Home*'s herzuleiten.

---

(1) Ich leugne nicht, dass ich mich zu dergleichen Versuchen nicht geschaffen fühle; es gehœrt wirklich viel Ueberwindung dazu, Thiere solchen Qualen auszusetzen, wie dies in diesen Versuchen geschehen muss.

1, Wie schnell giebt sich z. B. das eingeriebene, oder nur eingeathmete Terpentinœhl durch seinen Veilchengeruch im Harne zu erkennen? Und doch konnte es hier nicht durch die Milz nach der Harnblase gebracht werden.

2, Angenommen, dass das Blut der Milzvene wirklich mehr Rheum enthielt, als wie das Blut andrer Venen, so erinnere man sich nur, wie so manche Substanzen gerade nur bestimmten Organen des thierischen Kœrpers ihre Eigenschaften mittheilen. Wie z. B. die Færberrœthe die rothe Farbe den Knochen, viele Substanzen Farbe, Geruch und Geschmack der Milch (1) u. s. w. mittheilen, und dass ja gerade das Rheum ganz vorzüglich auf die Leber würke.

3, Von der Schnelligkeit mit welcher manche Substanzen im Zellgewebe und Muskelfleisch eingesaugt und in den Kreislauf gebracht werden, findet man viele Beweise in Orfilas trefflicher Toxicologie (2); es kann uns daher das schnelle Verschwinden der Flüssigkeiten im Magen durchaus nicht so sehr auff-

---

(1) M. s. hierüber *Deyeux* und *Parmentier* über die Milch in den annales de Chimie.

(2) z. B. *Magendie's* Versuche über die Schnelligkeit der Einsaugung des Upas. *Orfila* Toxicologie, T. II. P. I. p. 303.

auffallend seyn und es lässt sich dasselbe sehr leicht durch die Wirkung der einsaugenden so wie die immer gleiche Verdünnung des Speisebreyes, welche Clarke und Home bemerkten, durch die der absondernden Gefässe erklären; um so mehr, da ich bey meinen Versuchen den Chymus in der Gegend des Pylorus nicht mit dem genossenen Getränke, sondern mit einer schleimigen, gallertartigen, eyweisstoffigen Flüssigkeit (Magensaft) verdünnt fand.

4, Wer aus der oben angeführten Beobachtung Herrn Clarke's von der Anschwellung der Milz während des Saufens der Thiere, sogleich auf einen unmittelbaren Uebergang der Flüssigkeiten aus dem Magen in die Milz schliessen wollte, würde doch sehr unrecht thun. Davon abgesehen, dass sich der Beobachter täuschen und das Anschwellen des Magens für ein Anschwellen der Milz halten konnte so erinnere man sich nur an manche analoge Erscheinungen im thierischen Körper, um sich dieselbe auf eine andre Art zu erklären. Stillende Frauen z. B. fühlen sehr oft, zumal in den ersten Tagen des Säugens, beym Genusse mancher Speisen und Getränke, besonders der Milch, wie augenblicklich die Milch, nach ihrem Ausdrucke, in die Höhe steigt; Wenn man eine säugende Hündin einige Zeit hungern lässt, und ihr dann Milch zu saufen giebt, so fühlt man deutlich mit der Hand, wie die Milchabsonderung während des Saufens statt findet. Wer wollte aber wohl hier

einen unmittelbaren Uebergang der Milch aus dem Magen in die Brüste annehmen?

5, Bey dem Erscheinen und Wiederverschwinden des Rheums im Harne ist es allerdings wahrscheinlich, dass das erste sogleich aus dem Getränke im Magen in das Blutsystem aufgenommen worden, das zweyte aber, vielleicht zu grob für die einsaugenden Gefässe des Magens, erst im Darmcanale aus dem chymus abgeschieden und so in das Blut gebracht worden sey. Ich sehe aber nicht ein, warum hierzu die Vermittelung der Milz erforderlich wäre. Bey der Unterbindung des Pylorus konnte vielleicht das erste durch die Venen, das zweyte durch die einsaugenden Gefässe des Magens in den Kreislauf gebracht worden seyn (1).

---

(1) Denn wenn ich mich gegen den Uebergang von Flüssigkeiten aus dem Magen in die Milz erkläre, so will ich deswegen durchaus nicht die einsaugende Kraft der Venen, besonders des Magens und Darmcanals leugnen. *Ruisch*, *Bœrhave*, *Meckel*, *Swammerdam*, *Haller* haben sie behauptet, und wenn wir die von *J. Hunter* zur Widerlegung derselben angestellten Versuche mit den dagegen von *Home*, *Delille*, *Flandrin* und vorzüglich von *Magendie* angestellten für sie sprechenden Versuchen vergleichen, so können wir uns nicht enthalten das Uebergewicht der Gründe auf Seiten der letztern zu finden.

6, Wenn Home keine einsaugenden Gefässe am Magen bemerkte, so rührt dieses vielleicht von der Verschiedenheit ihrer Farbe von denen der Gedärme her, denn sie führen nie chylus, sondern immer nur eine dünne, hellgefärbte Flüssigkeit. (1)

7, Wenn die Milz bestimmt wäre die Flüssigkeiten aus dem Magen aufzunehmen, so liess sich erwarten, das bey krankhaften Veränderungen derselben, bey welchen sich die Kranken gewöhnlich über sehr heftigen Durst beklagen, die Getränke mit den Excrementen abgingen. Dieses scheint aber keineswegs der Fall zu seyn; entweder die Kranken leiden oft trotz der in ungeheurer Masse verschluckten Getränke noch an Verstopfung (wie dies in dem oben angeführten Beyspiele des Jean Polz der Fall war), oder sie haben einen lienterieartigen Durchfall, wo die Speisen halbverdaut abgehen (wie dies bey dem oben angeführten Markowitz statt fand) (2).

---

(1) Dans plus de cent animaux vivans, que j'ai ouverts pendant la digestion, je n'ai jamais vu les lymphatiques de l'estomac remplis, comme ceux des intestins d'un veritable chyle. *Richerand* Elem. de physiol. I. p. 207.

(2) Dieser trank viel, und besonders in der letzten Zeit gerne Wein, aber nie bekam er darauf Durchfall, nahm er dagegen eine noch so geringe Quantität consistentere Nahrungsmittel zu sich, so

8, Wære sie bestimmt die Getrænke aus dem Magen aufzunehmen, so würde sie bey den wiederkæuenden Sæugethieren, in welchen sie so sehr ausbildet ist, und welche so viel trinken, weit natürlicher am dritten (dem Getrænke-Magen) und nicht am ersten Magen liegen.

9, Die Beweise gegen die rückgængige Bewegung des Blutes in der Milzvene sehe man im Folgenden (p. 127).

10, Den stærksten Beweiss, dass der grosse Gehalt des Blutes der Milzvene an serum nicht von den aus dem Magen aufgenommenen Getræuken herrühre, giebt folgender Versuch ab: Am 21 Iul. d. I Morgens 6 Uhr wurden einem Mopshunde almæhlig ein und eine halbe Unze lauwarmes Wasser durch die Schenkelvene eingesprützt, dasselbe wurde eine Viertelstunde spæter wiederhohlt, sogleich zeigten sich die Symptome einer allgemeinen Plethora, das Athemhohlen wurde beschleunigt, der Athem selbst war mit einer grossen Menge Wasser angeschwængert, der Hund urinirte mehrmals; gegen 8 1/2 Uhr wurde derselbe getœdet. In dem Blute der Schenkelvene verhielt sich das Serum zum

---

dauerte es keine Viertelstunde und dieselben gingen als ein wenig gefærbter mit Darmsæften vermischter chymus ab, und dies erfolgte oft um so schneller, je consistenter die Nahrungsmittel waren.

Blutkuchen ohngefähr wie 1 : 4, in dem Blute der Milzvene wie 1 : 6. 5. (Also fast wie oben in dem Versuche A. p. 32)

II. Sie ist ein Behælter (diverticulum, reservoir) des Blutes.

a. Für das Blut des ganzen Kœrpers, damit es nicht so heftig in andre Organe gestossen werde. *Schellhammer. Rush.*

Gegen die oben angeführten Gründe Rush's læsst sich Folgendes einwenden:

1, Dieser Beweiss zeigt nur dass Rush noch keinen rechten Begriff von dem Bau der Milz hat; wenn sie nicht einer Drüse gleicht, so gleicht ihre Substanz einer Anhæufung von vielen, eben deswegen sind die Blutgefæsse, wie in allen Drüsen, grœsser, als wie sie zur Ernæhrung derselben nœthig seyn würden.

2, Ihre Lage beweist nichts, denn es læsst sich schwer begreifen, warum das Blut gerade heftiger in die Milzarterie, als wie in die übrigen Aeste der cœliaca gestossen werden sollte.

3. Das Blut der Milzvene coagulirt immer schwer, es mœgen nun heftige Bewegungen vorhergegangen seyn, oder nicht. und wir haben gesehen, dass dies wahrscheinlich von seinem grœssern Gehalt an Serum herrührt.

4, In den von dem Verfasser angeführten Krankheiten ist der Puls gewœhnlich bey weiten nicht

so beschleunigt, die Bewegungen des Gefässsystems lange nicht so heftig, als wie in den acuten sthenischen Krankheiten, und doch wüsste ich nicht, dass man in diesen gerade eine Vergrœsserung der Milz bemerkt hætte, wenn nicht dieses Organ selbst der Sitz einer entzündlichen Affection war.

5, Es ist nicht zu leugnen, dass bey Vergrœsserungen der Milz oft Blutungen durch die Nase und den After bemerkt werden. Wer wollte aber wohl alle Blutungen von einer erhœhten Thætigkeit des arteriellen Systems herleiten? Gerade in diesen Fællen, mœchte dies nicht leicht der Fall seyn.

6, Die Symtpone der Unverdaulichkeit und die Vergrœsserung der Leber, welche nach Ausrottung der Milz bemerkt worden seyn sollen, liessen wohl eher auf den Nutzen derselben zur Absonderung der Galle schliessen. Uebrigens wird das Factum von *Dupuytren* bestimmt geleugnet.

Nur für das Blut des Magens.
Bonhard (*Starke*).

Allein wenn der Magen von Speisen leerer wird, so werden auch seine Arterien kleiner, enger (aber nicht gefaltet) werden, es wird almæhlig immer weniger Blut nach dem Magen gebracht; die Absonderung des Magensaftes wird nicht auf einmal, in einem Augenblicke gehemmt, so dass das herzugestrœhmte Blut ganz unbrauchbar wære, und wenn es ja geschehe, was doch undenkbar ist, so würden es die Venen schon aufnehmen und in die

Pfortader bringen. Ein abweschselndes Hin- und Herströhmen des Blutes lässt sich durchaus nicht begreifen. Davon abgesehen, dass es überhaupt den allgemeinen Gesetzen des Kreislaufs zuwider ist, so müsste auch wæhrend des Zurückfliessens und wæhrend des Verweilens des Blutes in den Milzvenen kein neues Blut durch die Arterien zugeführt werden; keine einzige pathologische Erscheinung spricht für eine solche Annahme. Besonders spricht dagegen auch das Daseyn der Klappen in der Milzvene des Pferdes (1), in diesem Thiere ist aber die Milz sehr gross und sehr ausgebildet (s. o. p. 18), der Milz des Rindviehs sehr æhnlich, sollte sie denn gerade in diesem Thiere eine andre Function haben, als wie in allen übrigen?

III. Sie dient zur Bereitung und Vervoll-

---

(1) Ich habe dieses oben (p. 36), wie alle andre Anatomen, Haller nachgeschrieben, ich habe jedoch seitdem Gelegenheit gehabt mich selbst davon zu überzeugen; ich fand in allen Pferden (ich untersuchte deren 3 fast zu gleicher Zeit) 8 — 10 Paar grosse, halbmondfœrmige in ihrem Baue den in andern Venen vorhandenen vollkommen æhnliche Klappen, welche noch nach Tode der eindringenden Flüssigkeit einen bedeutenden Widerstand entgegensetzten.

kommnung des Blutes. *Alexander Aphrodisiensis. Rondelet. Ulmus. ab Hogelande. C. Hofmann. Charleton. Sylvius. Schuyl. Willis. Highmorus. H. Conring.* (1) *Vesling. Riolanus* (2). *Wedel. Vater. Hewson. Tiedemann.* (3) *u. a.*

So sehr diese Schriftsteller in ihrer Meinung über die Art, auf welche diese Veränderung geschehe, von einander abweichen, so sind doch alle ihre Beweise auf unrichtige Begriffe entweder von dem Kreislaufe oder von der Natur und Zusammensetzung des Blutes oder von dem Baue der Milz gegründet, sie fallen daher von selbst zusammen (4).

IV.

---

(1) De sanguinis gener. et motu. c. 5. p. 27.

(2) Enchir. anat. II. 26. p. 134.

(3) System der Zoologie Bnd. II. p. 488. der gelehrte Verfasser verspricht uns an diesem Orte eine Abhandlung über die Verrichtung der Milz; Ich weiss nicht ob sie vielleicht während meiner vierjährigen Abwesenheit aus dem Vaterlande erschienen ist.

(4) Dass ein solches Organ nicht allein unnöthig, sondern überhaupt nicht denkbar sey, sucht *Legallois* zu beweisen. S. Le sang est-il identique dans tous les vaisseaux, qu'il parcourt etc. Paris. 1801. p. 95.

IV. Sie dient zur Absonderung von Lymphe, und bringt diese entweder in die lymphatischen Gefæsse, oder sie schwitzt sie durch ihre Oberflæche aus. *Bergen. Quirinus.*

V. Sie befœrdert die Absonderung des Magensaftes. *Moreschi. Autenrieth. Oken. Burdach, und viele neuere Physiologen*, die jedoch grœstentheils auch ihren Nutzen zur Abscheidung der Galle anerkennen.

Moreschi's oben angeführte Meinung (s. p. 107) ist schon auf einen unrichtigen Begriff von dem Bau der Milz gegründet. Ausserdem legt er ein ganz besonderes Gewicht auf das Zusammendrücken der Milz gegen die Ribben; Dieses ist beym Menschen wohl mœglich, aber schon bey einem grossen Theile der Sæugethiere muss der Druck des Magens auf die zum grossen Theil hinter und unter ihm liegende Milz sehr unbedeutend werden. Ganz verschwindet derselbe in den Vœgeln, Amphibien und Fischen; in diesen Thierclassen kann ihre Gefæssverbindung mit dem Magen und Darmcanal gar nicht in Betracht kommen.

VI. Sie dient zur Absonderung der Galle. *Malpighi. Verheyn. Schmidt. Fr. Hofmann. Eller. Winslow. Drew. Haller. Blumenbach. Sœmmering. Cuvier. Dumas. Gœrres. Richerand. Walther. Bichat. u. v. a.*

Ueber die Art, wie dies geschehe, waren jedoch die angeführten Schriftsteller sehr verschiedener Meinung. — Eine der am allgemeinsten angenommenen Hypothesen ist indessen (m. s. *Haller*, *Blumenbach*, *Sœmmering*), dass, während der Leere des Magens, die Arterien desselben zusammenfielen und nicht so viel Blut in dieselben gelange, dass dagegen die Milz voller von Blut sey, dass sich dasselbe hier zersetze, ja gar verderbe; dass dagegen bey der Anfüllung des Magens die Milz zusammengedrückt, und das in derselben enthaltene Blut in die Pfortader gestossen werde (s. oben p. 106). Diese Idee scheint mir indessen sehr unrichtig und zwar aus folgenden Gründen:

1, Sind die Arterien des Magens wirklich nicht zusammengefallen während seiner Leere (1), wie dies wohl geschehen würde, wenn man den Magen mit seinen Gefæssen aus Leder nachbildete. Wenn auch der Magen noch so leer und zasammengefallen wære, man bringe nur eine kleine Quantitæt ætzendes Gift oder eine andre reizende Snbstanz in den Magen, welche im Stande ist eine vermehrte Absonderung des Magensaftes zu bewürken, und die vermeintlich zusammengefallenen Gefæsse werden Blut in der grœsten Menge in den Magen führen.

---

(1) S. *Bichat* (oder vielmehr *Roux*) Anatomie descriptive. tom. V. p. 57.

Bey der Erklærung der Functionen des lebendigen thierischen Organismus muss man nur so rein mechanische Ansichten verbannen.

2, Fand *Magendie* den Magen nach 24, 48 ja 60stündigen Fasten durchaus nicht zusammengefallen, sondern ziemlich stark ausgedehnt. (1)

3, Haben die Versuche mehrerer neuerer Anatomen so wohl, als wie die unsrigen bewiesen, dass die Milz sehr oft gerade bey gefüllten Magen am mehrsten von Blut aufgetrieben sey, wenn nur einige Zeit zuvor viel Getrænke genossen worden ist.

4, Kœnnte doch aus der im gesunden Zustande noch so sehr angeschwollenen Milz immer nur eine sehr kleine Quantitæt Blut ausgedrückt werden, was kœnnten aber diese 2 bis 3 Unzen Blut zur Gallabsonderung nützen?

5, Wenn denn einige gar sagen, das Blut verderbe in der Milz, so weiss ich nicht, was man eigentlich damit meint, denn diese Anatomen wollen doch dass es zur Absonderung der Galle dadurch geschickt werde, verderben kann man aber nur von Dingen sagen, wenn sie zu dem Zwecke, zu welchem sie ursprünglich bestimmt waren, unbrauchbar werden.

Dritter Abschnitt

Sich aus den ersten beyden Abtheilungen erge-

---

(2) Précis élem. de Physiologie. Tom. II. p. 26

bende Thatsachen und daraus zu ziehende Schlüsse für die Verrichtung der Milz.

Aus dem bisjetzt Vorgetragenen glaube ich Folgendes als Thatsachen aufstellen zu kœnnen.

I. Die Milz hat viele Aehnlichkeit mit drüsigten, absondernden Organen. Beweise fur diese Behauptung sind:

1, Der innere Bau der Milz an sich, die Blæschen und die Gefæssverzweigung in und auf denselben. (s. oben p. 42). Und zwar ist dieser Bau nicht allein in den Sæugethieren, sondern, wie es scheint, auch in den ûbrigen Thierclassen derselbe (S. Zusætze).

2, Besonders manche krankhafte Verænderungen ihres Baues, die Vergrœsserung der Blæschen und die Verhærtung oder vielmehr Verdickung der in ihnen abgesonderten Substanz. (s. u. p. 137).

3, Die ungeheure Menge von Blut, welche die Milz erhælt; eine Erscheinung, welche nur in Organen, in welchen das Blut eine bedeutende Verænderung erleidet, einige Analogie zeigt.

4, Das auffallende Missverhæltnis der Grœsse der Arterien zu den Venen. (s. o. p. 26).

5, Die grosse Menge von Saugadern, welche sie mit allen andern Secretionsorganen gemein hat. (s. o. p. 41).

Diese Gründe bestimmen mich sie den drüsigten Organen zugesellen, ohne sie, nach *Chaussier* mit

der nichtssagenden Benennung eines *ganglion glandiforme* zu belegen.

II. Das arterielle Blut erleidet in ihr eine specifische Veränderung, es wird desoxydirt und desazotisirt und, in einem höhern Grade als wie das übrige Venenblut, carbonisirt und hydrogenisirt.

Ob ich gleich nicht im Stande gewesen bin eine genaue Analyse des Blutes der Milzvene zu geben, so glaube ich doch bewiesen zu haben:

1, Dass dasselbe eine grössere Menge Wasser enthält, als wie das der übrigen Venen.

2, Eine grössere Menge schwächer oxydirten Eyweisstoff (im Serum).

3, Dagegen eine geringere Menge stärker oxydirten Eyweisstoff (im Blutkuchen) (1).

4, Einen geringern Antheil an Faserstoff.

5, Dass sich der Faserstoff selbst in einem eigenthümlichem, wahrscheinlich mehr desoxydirtem, der Gallerte genähertem Zustande befindet.

6, Wahrscheinlich enthält auch das Milzvenenblut mehrere und vielleicht selbst eigenthümliche Salze (2).

---

(1) Es ist bekannt, dass der Eyweisstoff des Serums schwächer oxydirt ist, als wie der des Blutkuchens.

(2) Mehrere oberflächliche Versuche lassen mich

Die Unwahrscheinlichkeit der Annahme, dass diese Veränderung des Blutes nur der Stagnation desselben zuzuschreiben sey, haben wir schon oben gezeigt; auch haben schon andre Schriftsteller die grosse Menge der in der Milz vorhandenen Saugadern als einen Beweis gegen diese Annahme angeführt (*Legallois* a. a. O. p. 81). Die Art, auf welche diese Veränderung vor sich geht, möchte uns wohl noch lange, wo nicht auf immer, eben so unbekannt bleiben, als wie alle übrigen Secretionen.

III. Getränke und Nahrungsmittel äussern einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Grösse der Milz und die Art der Umänderung ihres Blutes.

1, Aus den oben (p. 31 und 124) angeführten Versuchen geht hervor, dass die Umänderung des Blutes vorzüglich nur erfolge, wenn vieles Wasser durch den Magen, oder unmittelbar durch eine Vene in den Kreislauf gebracht worden ist.

---

dieses vermuthen. — Ein sehr erfahrner Artzt hat mir drey Beobachtungen mitgetheilt, wo sich die Kranken bey Anschwellung der Milz über einen immerwährenden salzigen Geschmack auf der Zunge beklagten; auch bey dem obenerwähnten Polz war dies der Fall. Ich wünschte wohl zu wissen, ob auch andre Aerzte diese Bemerkung gemacht haben.

2, Thiere, welche wenig trinken, wie die Nagethiere, (1) haben kleine Milzen.

3, Fleischfressende Thiere haben in der Regel viel kleinere Milzen, als wie pflanzenfressende. Hierher gehœrt *Tiedemanns* Bemerkung über den Unterschied der Milz in der zahmen, und wilden (blos fleischfressenden) Katze. (s. o. p. 10.) (2)

---

(1) Sollte bey diesen Thieren durch die grossen Blinddærme, und die sehr entwickelten Magen- und Bauch-Speichel-Drüsen die Function der Milz einigermassen ersetzt werden? Auch die Vœgel, welche eine kleine Milz haben, besitzen ein sehr grosses, ja doppeltes Pancreas, welches eine weit grœssere Menge, an Eyweisstoff sehr reiche Flüssigkeit absondert, als wie in den Sæugethieren (s. *Magendie* Précis élémentaire de Physiologie II. p. 368). Ueberhaupt bilden die Nagethiere in gar mancher Hinsicht einen Uebergang zu den Vœgeln z. B. in Hinsicht des Baues ihres Magens (m. s. über den Magen der Haselmaus: *E. Home* lectures on comparative Anatomy. I. IX.)

(2) Mit der Kleinheit der Milz in den fleischfressenden Thieren und vorzüglich dem Geschlechte der Katzen nimmt aber auch die Galle dieser Thiere eigenthümliche Eigenschaften an.—Die fleischfressenden Thiere bedürfen ein kræftiges Desoxydations- und Desazotisirungs-Mittel um das genossene Fleisch

4, Ferner müssen hierher gerechnet werden die oben mitgetheilten Bemerkungen über Vergœsserung der Milz durch hæuffigen Genuss von Buttermilch und Bier.

5, Die Nagethiere so lange sie saugen haben grœssere Milzen, als wie nach dieser Période.

6, Um den Einfluss mehrerer Flüssigkeiten auf den

---

als Gallerte und weniger oxydirten Eyweisstoff (im Chylus) in den Kœrper aufnehmen zu kœnnen; dieses finden sie an dem eigenthümlichen Gallenstoffe, an welchem ihre Galle so reich ist, und welcher bekanntlich eine so grosse Verwandschaft zum Sauerstoff (mit den Sæuern constituirt er die bekannte harzæhnliche Verbindung) und Stickstoff hat. Die pflanzenfressenden Thiere dagegen haben in ihrer Galle eine grosse Menge Eyweisstoff um die ihrem Kœrper heterogenere Nahrung mehr zu animalisiren und zur Aufnahme in die Saugadern geschickt zu machen.—Schon *Grimaud*, der die Functionen des thierischen Kœrpers in locomotive und digestive theilte, machte die Bemerkung, dass bey den fleischfressenden Thieren die locomotiven Kræfte sehr stark und die digestiven schwach, dagegen bey den pflanzenfressenden diese stark und jene schwach wæren. S. *Grimaud* Mémoire sur la nutrition. Montpellier. 1787.

den Gehalt des Milzvenenblutes an Serum zu untersuchen, unternahm ich folgende Versuche:

A. Am vierten Jul. d. J. Morgens 6 Uhr wurden einem jungen Hühnerhunde zwey Unzen Milch und eben so viel Wasser zu saufen gegeben, um 8 Uhr eben so viel; bis um 9 Uhr, wo derselbe auf die oben angegebene Art getœdet wurde, harnte derselbe dreymal eine ziemlich bedeutende Menge Urin. In dem Magen, der von Nahrungsmitteln fast ganz leer war, befand sich nur eine sehr geringe Quantitæt Flüssigkeit. Die Milz befand sich in einem sehr ausgedehntem Zustande, die Kœrperchen strotzend. In dem Blute der Schenkelvene verhielt sich der Blutknchen zum Serum wie 1 : 2, 3: in dem Blute der Milzvene wie 1 : 5, 8 (1)

---

(1) Ich fand ausserdem in dieser Milz eine besondere, wie es scheint, krankhafte Erscheinung (denn in gegen hundert andern Hundemilzen, die ich nach und nach untersuchte ; fand ich sie nie). Die Vene enthielt nehmlich bis in ihre feinsten Zweige eine unendliche Menge kleine, weiche, leicht zerdrückbare, rundliche Kœrner, die sich in Sæuren und Alkohol verhærteten, überhaupt sehr einem halbgeronnenem Eyweistoffe glichen; in Hinsicht ihrer Gestalt glichen sie sehr den Blæschen in der Milz, doch waren sie durchaus nicht hæutig, sondern dicht, enthielten keine Gefæsse, wahrscheinlich war es

B. Am 12.ten Juli machte ich denselben Versuch mit einem jungen Windhunde, mit dem Unterschiede, dass ich statt des Wassers und der Milch zur Hælfte mit Wasser verdünnten Weinessig anwand. Leider erstickte jedoch der Hund beym zweyten Eingiessen. Das Thier wurde sogleich geœffnet. Der Magen enthielt ausser einem sehr beträchtlichem Theile der eingegossenen Flüssigkeit, eine sehr grosse Menge halb geronnenen Eyweisstoff; Die Milz war klein, fast kein Blæschen sichtbar, die Milzvene gáb eine geringe Menge Blut, und dieses enthielt nicht mehr Serum als wie das Blut der Schenkelvene (der Blutkuchen zum Serum verhielt sich ohngefæhr wie 1 : 1, 4.)

C. Derselbe Versuch wurde am 15.ten Juli mit einem andern Hunde gemacht, statt Milch und Wasser aber ein nicht sehr starker Weingeist und Wasser zu gleichen Theilen angewendet; das Eingiessen geschah' wie bey A. zu zweyen Malen um 6 und 8 Uhr, jedoch durch eine in den Oesophagus gemachte Oeffnung. Nach dem Tœdten desselben (um 9 Uhr) fand ich im Magen eine sehr grosse Menge halbgeronnenen Eyweisstoff, die Milz war wie bey B. beschaffen, eben so das Blut der Milz-

---

durch Zufall in den Blæschen verhærteter und in die Venen übergegangener Eiweisstoff, zuweilen waren 10—12 traubenartig miteinander verbunden.

vene und Schenkelvene, welches ohngefæhr dieselben Verhæltnisse gab.

IV. Die Milz steht in einer besondern Beziehung zur Leber und Gallenabsonderung

1, Sie entwickelt sich im Fœtus erst mit dem Beginnen der Gallenabsonderung.

2, In niedern Thierclassen wird sie, im Allgemeinen, kleiner und die Leber dagegen grœsser (s. o. p. 17)

3, Wenn aber in manchen niedern Thieren die Leber kleiner wird, so wird die Milz dagegen grœsser (s. o. p. 19 und Zusætze)

4, Wenn die Milz im Menschen erkrankt ist, so wird entweder sehr viel, oder sehr wenig, oder Galle einer eigenthümlichen Art abgesondert. (1)

5, Nach dem Ausschneiden der Milz in Hunden fanden fast alle Beobachter die Galle verændert und zwar gewœhnlich dicker, schwærzer und bitterer, der Galle der Katzen æhnlicher

6, Nach *Autenrieth* soll das Blut der Milzvene

---

(1) Ausser der oben angeführten findet man viele hieher gehœrige Beyspiele in *Bonet* Sepulchretum, in den Miscell. Nat. Cur. und in *Morgagni* de sedib. et caus. Morbor. Aus letzterem sehe man z. B. nach Lib. III: ep. 38 a. 18 — a. 34. — Ibid. ep. 36. a. 4. — a. 11. — Ibid. ep. 30. a. 14. u. s. w.

bereits die Eigenschaft der Galle den Chymus zu desoxydiren besitzen

7, In allen Thierclassen, in welchen die Milz existirt, gelangt das Blut ihrer Vene in die Pfortader.

Wir kœnnen daher als Hauptfunction der Milz aufstellen:

Dass sie durch die angedeutete specifische Umænderung des Blutes, wenigstens im Menschen und den Sæugethieren ein zur Absonderung der Galle *wesentlich* erforderliches Organ sey.

Zweytens aber æussert sie auch auf den ganzen Kœrper einen sehr bedeutenden Einfluss:

Indem sie auf der einen Seite, durch die kræftige Desoxydation und Desazotisirung einer grossen Menge arteriellen Blutes, einen Gegensatz der Lunge bildet, die allzu grosse Faserstoffbildung beschrænkt—auf der andern Seite durch Ausführung des überwiegenden Brennstoffs (im Gallenstoffe) (1) das Gleichgewicht der Bestandtheile des Kœrpers erhalten hilft.

---

(1) Nach *Berzelius* sollen die in einer jeden abgesonderten Flüssigkeit enthaltenen eigenthümlichen Substanzen in einer Umænderung des Eyweisstoffes

Deswegen wird sie kleiner in Thierclassen, welche weniger Faserstoff enthalten oder verbrauchen, deswegen wird sie ganz unnœthig in den Classen, wo die Thiere aus blosser Gallerte und Eyweisstoff bestehen, wo ihr keine ausgebildeten Respirationsorgane zur Faserstoffbildung gegenüberstehen, deswegen ist sie so klein im Fœtus vor dem Athemhohlen, dessen Blut, nur Eyweisstoff und Gallerte enthaltend, kaum Faserstoff zu bilden beginnt; deswegen scheint sie ganz zu fehlen in Perioden, wo er noch aus blosser Gallerte besteht; Deswegen sucht sich der Kœrper, bey Krankheiten der Milz, der gewœhnlich in ihr abgesonderten Substanzen, auf eine andre Weise zu entledigen, andre Organe scheinen die Function derselben zu übernehmen, Haut, Zunge, ja sehr oft selbst der Magen werden zu gallabsondernden Organen: deswegen pissen Hunde so viel nach dem Ausschneiden der Milz; (1)

---

bestehen, das Milzblut enthælt aber eine grosse Menge dieses Stoffes.

(1) Ebenso fand man umgekehrt, nach dem Ausschneiden beyder Nieren, nicht allein die Gallenblase, sondern auch die dünnen Dærme und den Magen mit einer ungeheuren Menge Galle gefüllt. *Richerand* Elem. de Physiologie I. p. 251. — Bey meinen oben angeführten Versuchen an Hunden glaube ich bemerkt zu haben, dass dieselben mehr pissten und das Milzvenenblut weniger

deswegen erfolgen so leicht Wassersuchten bey krankhaften Veränderungen der Milz. (a) Vielleicht

---

Serum enthielt, wenn der Magen leer war; dagegen schienen sie weniger zu pissen und das Milzvenenblut mehr Serum zu enthalten, wenn ich die Versuche nach den Genuss von Nahrungsmitteln anstellte. Die vicariirende Thætigkeit dieser beyden Organe dürfte übrigens in manchen Krankheiten nicht zu übersehen seyn. So ist zum Beyspiel das oben angeführte Asplenium (s. p. 89), welches ältere Aerzte so sehr bey Anschwellungen der Milz rühmen, in neuern Zeiten von *Morand*, *Bouillon la Grange* u. a. als ein sehr kræftiges Mittel bey Krankheiten der Harnwege empfohlen worden. S. *Cadet* sur l'usage de la Doradille d'Espagne im Journal de Pharmacie. Mars. 1817. p. 114.

(a) Schon die oben angeführten Beyspiele sprechen für diese Behauptung. Ich begnüge mich hier noch auf Morgagni aufmerksam zu machen: De sedibus et causis morborum Lib. III. Ep. 38 art. 6. — art 10. — art. 13 (mit Verhærtung der Blæschen). — art. 18. — art. 30. — art. 34. (ebenfals mit Verhærtung der Blæschen) Epist. 36. art. 4. (Schmerz in der Milzgegend, Oedem der Fässe, endlich Bauchwassersucht) u. s. w. — Auch schon *Baillie* erwæhnt, dass bey Vergrœsserungen der Milz oft Wassersuchten erfolgen. S. *Baillie* Anatomie pathologique tradu. p. *Guerbois*. Paris. 1815. p. 211. u. 216.

ist deswegen die Milz bey Schwindsüchtigen so klein und doch natürlich organisirt, weil hier die desorganisirte Lunge sehr wenig Faserstoff bildet und dagegen durch das Eiter schon eine grosse Menge Brennstoff ausgeführt wird. —Wenn aber die Milz einen so grossen Einfluss auf die Beschaffenheit des Blutes hat, wenn sie dadurch so mæchtig auf die ganze physische Natur des Menschen einwirkt, so scheint es mir sehr natürlich, dass sie einen eben so mæchtigen Einfluss auf die geistigen Kræfte des Menschen æussern müsse, und die Alten haben daher gewiss nicht ohne Grund in ihr so oft den Sitz der Melancholie gesucht. (1)

Indem ich diesen unvollkommnen Versuch schliesse, fühle ich doch zu meiner Freude, wie viel wir noch durch unsre Versuche und Beobachtungen zur Aufklærung nicht allein der Function dieses Eingeweides, sondern auch der Gallenabsonderung und des Dauungsprocesses überhaupt beyzutragen im Stande sind. Genaue Untersuchung der

---

(1) *Geiger* (a. o. a. O. p. 357) sah in einer berühmten Familie 4 Personen im 35.ten Jahre ihres Alters melancholisch sterben, welche bey der Leichenœfnung alle eine sehr kleine Milz hatten. — Ausser vielen andern Schriften sehe man vorzüglich *Bonet*i Sepulchret. Lib. I. sect. IX. p. 189—192.

Leber, Milz u. s. w. des Blutes und der Galle in den verschiedenen Classen und Ordnungen der Thiere, nach dem verschiedenen Alter derselben, nach der Verchiedenheit der genossenen Nahrungsmittel, genaue Untersuchung des Unterschiedes des Blutes der Vena portarum, der vena lienalis, der vena mesaraica, der venarum brevium u. s. w. Welches schœne Feld zu Untersuchungen für den, welchem die Mittel dazu zu Gebote stehen. Denn mit Recht sagt ein grosser Mathematiker (d'Alembert): » Lorsque les effets de la nature sont trop compliqués, pour pouvoir être soumis à nos calculs, l'experience est la seule voie, qui nous reste. »